



Trinkwasser-Ringversuch 3/2012

Im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt und Naturschutz,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MKUNLV) NRW
und des Niedersächsischen Ministeriums für Soziales,
Frauen, Familie, Gesundheit und Integration (MS)

A 3

- Kationen - Teil 1 -

Aluminium, Eisen, Färbung(SAK436),
Kalium, Mangan, Natrium

November 2012

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

Landesamt für Natur,
Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen
(LANUV NRW)
Postfach 10 10 52
45610 Recklinghausen

Referenzstelle Trinkwasser

Jutta Eggersmann
Tel.: 0251-20807373
jutta.eggersmann@lanuv.nrw.de

Sibylle Fütterer
Tel.: 0211-1590 2372
sibylle.fuetterer@lanuv.nrw.de

Günter Grubert
Tel.: 0211-1590 2333
guenter.grubert@lanuv.nrw.de

Auswertung

Parameter:	Aluminium Eisen Färbung(SAK436) Kalium Mangan Natrium
Teilnehmerzahl gesamt:	167
Proben:	Die Herstellung der Proben erfolgte durch Aufstockung von Trinkwasser mit Standards beim IWW (Rheinisch-Westfälisches Institut für Wasserforschung, Mülheim a.d.R.). Es wurden 7 unterschiedliche Niveaus (Chargen A - G) erstellt, davon erhielten die Teilnehmer jeweils 3 zufällig ausgewählte Niveaus mit identischer Beschriftung (Probe I, II, III).
Probenversand:	Montag, 03.09.2012, garantierte Auslieferung bis Dienstag, 04.09.2012, 12 Uhr Die Proben wurden mittels Paketdienst versandt.
Ergebnisabgabe:	Bis Freitag, 28.09.2012, 24 Uhr. Zur Einhaltung der Frist mussten die unterschriebenen Ergebnisformulare per Post oder Telefax und die Datei mit Ergebniswerten per E-Mail rechtzeitig im LANUV vorliegen.
Statistische Auswertung:	Nach DIN 38402 A45 (Ausgabe Sept. 2003) Als Referenzwert wurde der mit robuster Statistik berechnete Gesamtmittelwert (Hampel-Schätzer) zugrunde gelegt. Die Berechnung der Vergleichsstandardabweichung erfolgte nach der Q-Methode. (Software: ProLab, Fa. QuoData, Dresden)
Erfolgreiche Bewertung eines Parameters:	Die Bewertung erfolgte über z_u -Scores mit der Toleranzgrenze $ z_u = 2$, wobei der z-Score mittels Korrekturfaktoren modifiziert wird. Dadurch wird die untere Toleranzgrenze zu höheren Werten leicht verschoben, um eine ungerechte Bevorzugung von Teilnehmern mit geringen Wiederfindungsraten zu vermeiden. $z\text{-Score} = \frac{(\text{Messwert} - \text{Referenzwert})}{S_{(\text{soll})}}$

Limitierung der Standardabweichung:

Damit die Toleranzgrenzen weder zu weit noch zu eng berechnet wurden, galten folgende Grenzen:

untere Grenze 5%, obere Grenze 25%

Die obere Grenze wurde bei keinem Parameter angewandt, die untere Grenze bei den Parametern in den Chargen (Niveaus):

Charge A : Natrium

Charge B : Aluminium, Eisen, Kalium, Natrium

Charge C : Eisen, Kalium, Mangan, Natrium

Charge D : Kalium, Natrium

Charge E : Eisen, Kalium, Natrium

Charge F : Kalium, Mangan, Natrium

Charge G : Aluminium, Eisen, Kalium, Mangan, Natrium

Erfolgskriterien:

Gemäß Vorgaben der Trinkwasserverordnung und der Kriterien des UBA:

- Bewertung der Messwerte durch z_u -Scores, $|z_u| \leq 2$,
- Einzelbewertung der Parameter, nicht des gesamten Ringversuchs (2 von 3 Ergebnissen für einen Parameter müssen akzeptabel sein)

Auf dem Teilnahme-Zertifikat sind neben den verbindlich angemeldeten, die erfolgreich bestimmten Parameter aufgeführt.

Ergebnisse

84 Teilnehmer haben alle Untersuchungsparameter des Ringversuchs analysiert und erfolgreich bestimmt.

116 Untersuchungsstellen haben alle Parameter für die sie sich angemeldet haben, erfolgreich bestimmt.

37 Untersuchungsstellen haben einen angemeldeten Parameter nicht erfolgreich bestimmt.

Die weiteren Ergebnisse sind den anliegenden Tabellen und Grafiken zu entnehmen.

Darstellung der Proben

Probe A

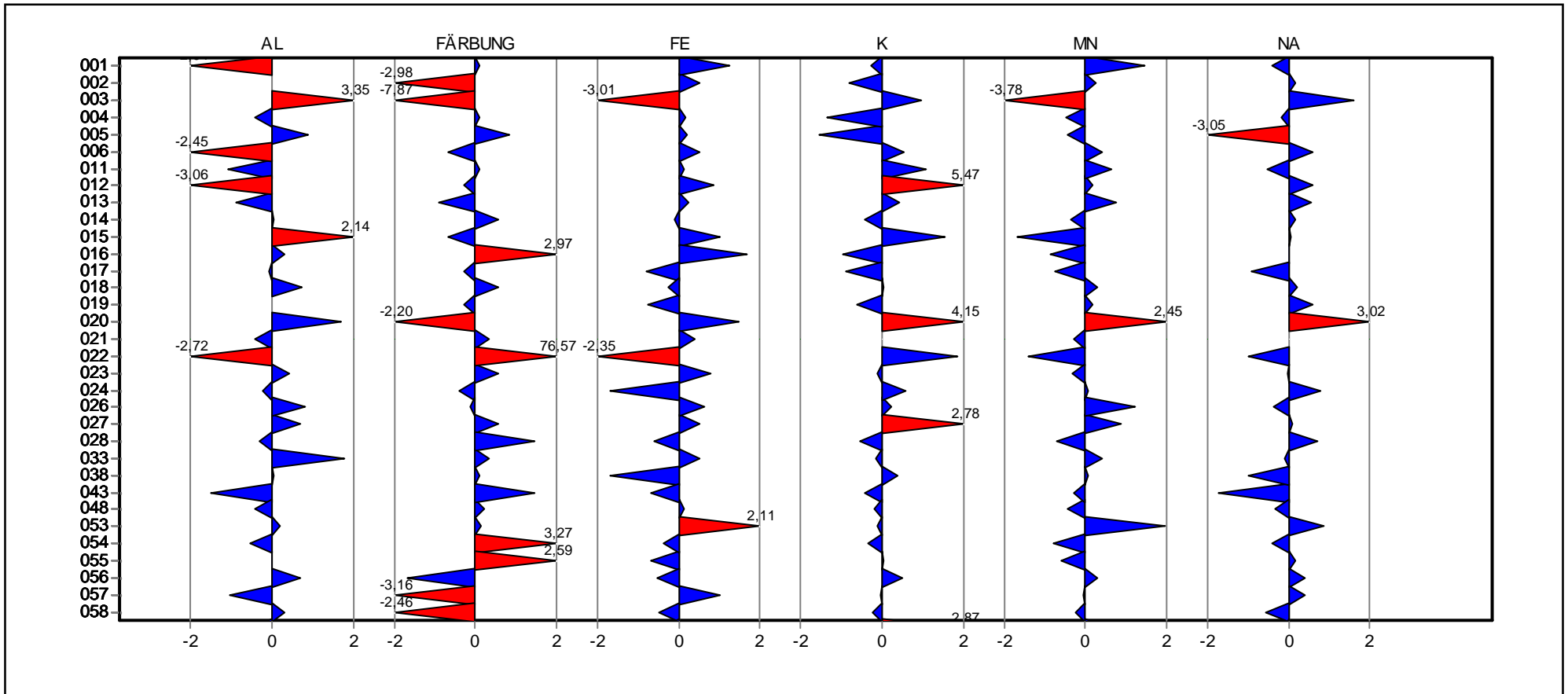
Ringversuchskennndaten

Charge A

Merkmal	Sollwert	Soll-STD.	rel.Soll-STD.[%]	Vergleichs-STD	rel.Vergleichs-STD [%]	Tol. unten	Tol. oben	Einheit	Anzahl Labore/Werte
Aluminium	0,22718	0,01524	6,71	0,01524	6,71	0,19766	0,25874	mg/l	57
Färbung	0,3155	0,0412	13,04	0,0412	13,04	0,2379	0,4039	m ⁻¹	61
Eisen	0,12188	0,00783	6,42	0,00783	6,42	0,10669	0,13807	mg/l	62
Kalium	3,4890	0,2128	6,10	0,2128	6,10	3,0756	3,9284	mg/l	60
Mangan	0,14243	0,00828	5,81	0,00828	5,81	0,12633	0,1595	mg/l	60
Natrium	105,7342	5,2867	5,00	3,9250	3,71	95,4121	116,5854	mg/l	61

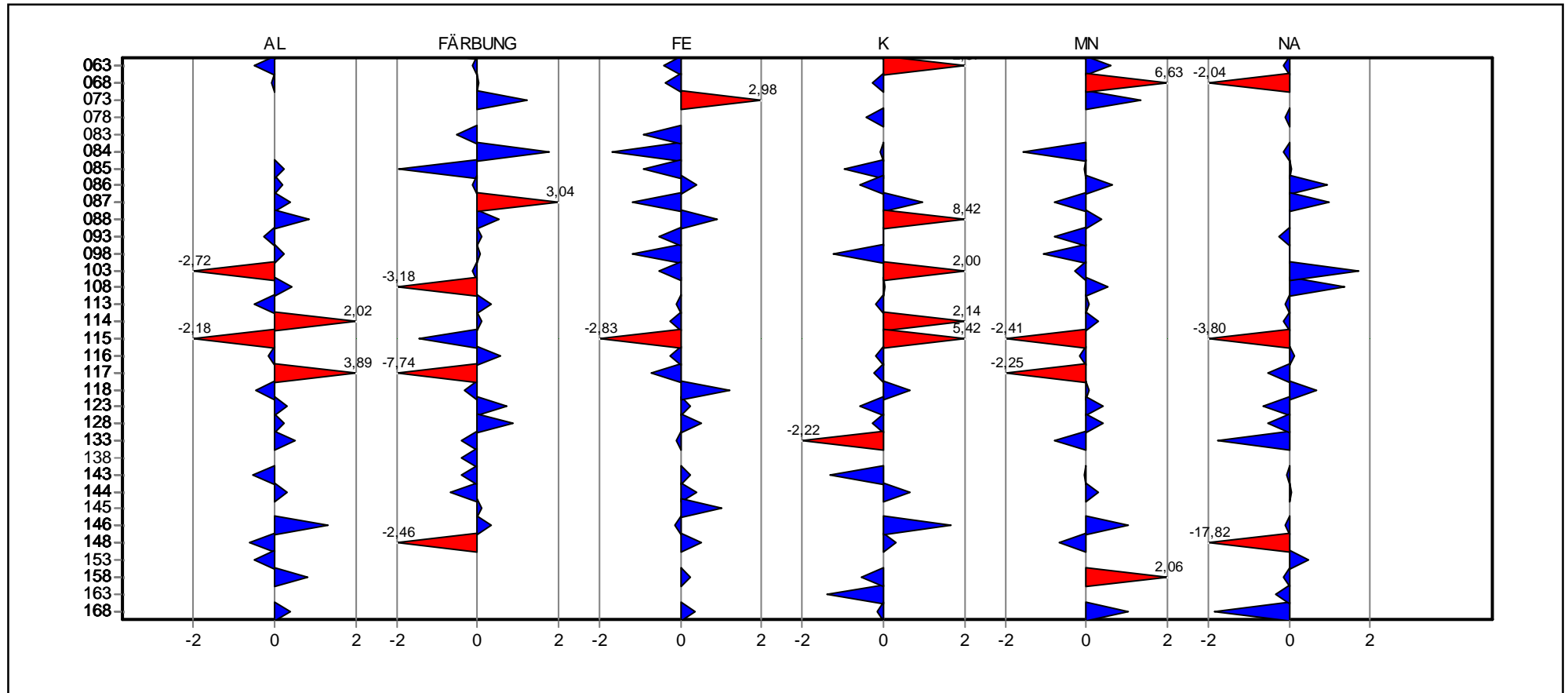
Übersicht Zu-Scores

Probe A



Übersicht Zu-Scores

Probe A

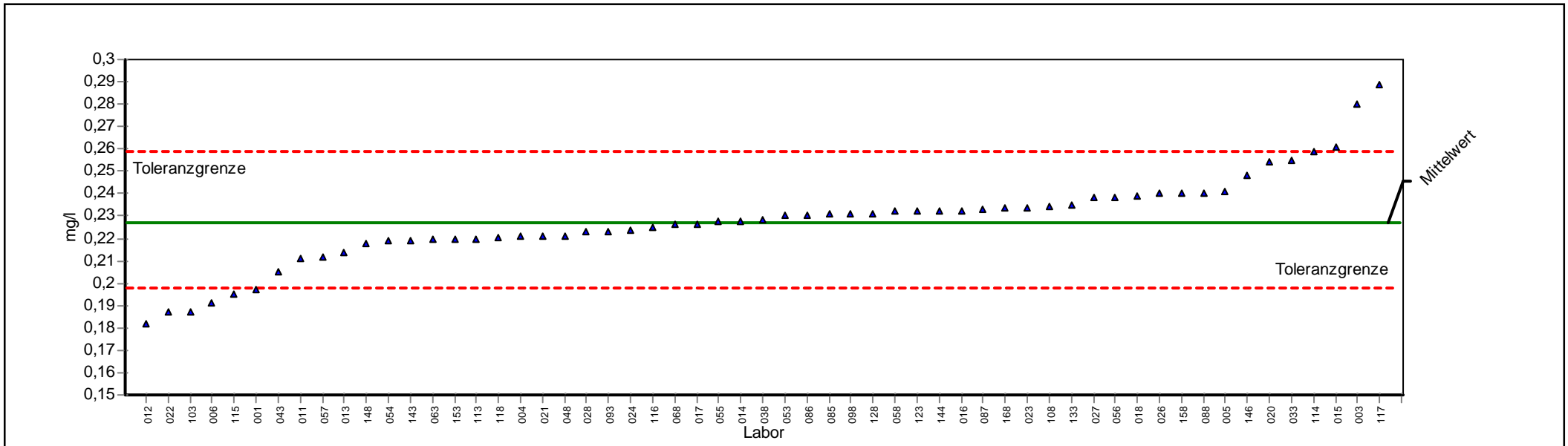


**Einzel­darstellung der
Parameter
(Grafik und Tabelle)**

Einzeldarstellung

Probe: A
Parameter: Aluminium
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore: 57
Toleranzgrenzen: 0,19766 - 0,25874 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,22718 mg/l (empirischer Wert)
Soll-STD: 0,01524 mg/l (Limited)
Rel.Soll STD: 6,71% (Limited)
Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 6,71%
Vergleichs-STD (VR): 0,01524 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	A	Sollwert:	0,22718 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Aluminium	Soll-STD:	0,01524 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	6,71% (Limited)
Anzahl Labore:	57	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	6,71%
Toleranzgrenzen:	0,19766 - 0,25874 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,01524 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
001	0,19700		-2,04495	0,19700			
003	0,28000		3,34686	0,28000			
004	0,22070		-0,43909	0,22070			
005	0,24120		0,88834	0,24120			
006	0,19100		-2,45149	0,19100			
011	0,21100		-1,09634	0,21100			
012	0,18200		-3,06131	0,18200			
013	0,21400		-0,89307	0,21400			
014	0,22780		0,03926	0,22780			
015	0,26100		2,14294	0,26100			
016	0,23220		0,31806	0,23220			
017	0,22630		-0,05965	0,22630			
018	0,23900		0,74894	0,23900			
020	0,25400		1,69940	0,25400			
021	0,22100		-0,41877	0,22100			
022	0,18700		-2,72252	0,18700			
023	0,23382		0,42071	0,23382			
024	0,22400		-0,21549	0,22400			
026	0,24000		0,81230	0,24000			
027	0,23800		0,68557	0,23800			
028	0,22290		-0,29003	0,22290			
033	0,25500		1,76276	0,25500			
038	0,22800		0,05194	0,22800			
043	0,20500		-1,50289	0,20500			
048	0,22100		-0,41877	0,22100			
053	0,23000		0,17866	0,23000			
054	0,21900		-0,55428	0,21900			
055	0,22740		0,01392	0,22740			
056	0,23800		0,68557	0,23800			
057	0,21200		-1,02858	0,21200			
058	0,23200		0,30539	0,23200			
063	0,21950		-0,52040	0,21950			
068	0,22600		-0,07998	0,22600			
085	0,23100		0,24203	0,23100			
086	0,23000		0,17866	0,23000			
087	0,23300		0,36876	0,23300			
088	0,24056		0,84779	0,24056			
093	0,22300		-0,28325	0,22300			
098	0,23100		0,24203	0,23100			
103	0,18700		-2,72252	0,18700			
108	0,23400		0,43212	0,23400			
113	0,22000		-0,48652	0,22000			



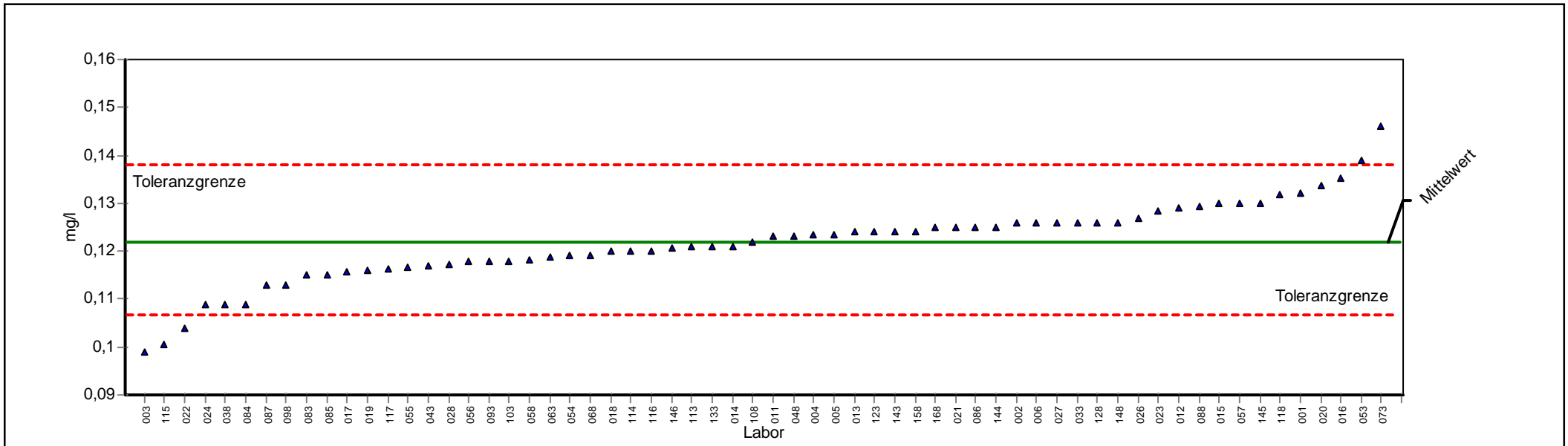
114	0,25900	2,01622	0,25900
115	0,19500	-2,18046	0,19500
116	0,22500	-0,14774	0,22500
117	0,28864	3,89432	0,28864
118	0,22030	-0,46620	0,22030
123	0,23200	0,30539	0,23200
128	0,23100	0,24203	0,23100
133	0,23500	0,49548	0,23500
143	0,21900	-0,55428	0,21900
144	0,23200	0,30539	0,23200
146	0,24800	1,31921	0,24800
148	0,21800	-0,62204	0,21800
153	0,21980	-0,50007	0,21980
158	0,24000	0,81230	0,24000
168	0,23350	0,40044	0,23350



Einzeldarstellung

Probe: A
Parameter: Eisen
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore: 62
Toleranzgrenzen: 0,10669 - 0,13807 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,12188 mg/l (empirischer Wert)
Soll-STD: 0,00783 mg/l (Limited)
Rel.Soll STD: 6,42% (Limited)
Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 6,42%
Vergleichs-STD (VR): 0,00783 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	A	Sollwert:	0,1219 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Eisen	Soll-STD:	0,0078 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	6,42% (Limited)
Anzahl Labore:	62	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	6,42%
Toleranzgrenzen:	0,1067 - 0,1381 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,0078 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
001	0,1320		1,2499	0,1320			
002	0,1260		0,5090	0,1260			
003	0,0990		-3,0125	0,0990			
004	0,1233		0,1756	0,1233			
005	0,1235		0,2003	0,1235			
006	0,1260		0,5090	0,1260			
011	0,1230		0,1385	0,1230			
012	0,1290		0,8795	0,1290			
013	0,1240		0,2620	0,1240			
014	0,1211		-0,1024	0,1211			
015	0,1300		1,0029	0,1300			
016	0,1353		1,6574	0,1353			
017	0,1158		-0,8003	0,1158			
018	0,1200		-0,2473	0,1200			
019	0,1160		-0,7740	0,1160			
020	0,1338		1,4722	0,1338			
021	0,1250		0,3855	0,1250			
022	0,1040		-2,3541	0,1040			
023	0,1284		0,8054	0,1284			
024	0,1090		-1,6957	0,1090			
026	0,1270		0,6325	0,1270			
027	0,1260		0,5090	0,1260			
028	0,1173		-0,6028	0,1173			
033	0,1260		0,5090	0,1260			
038	0,1090		-1,6957	0,1090			
043	0,1168		-0,6687	0,1168			
048	0,1230		0,1385	0,1230			
053	0,1390		2,1143	0,1390			
054	0,1190		-0,3790	0,1190			
055	0,1167		-0,6818	0,1167			
056	0,1180		-0,5106	0,1180			
057	0,1300		1,0029	0,1300			
058	0,1182		-0,4843	0,1182			
063	0,1187		-0,4185	0,1187			
068	0,1190		-0,3790	0,1190			
073	0,1460		2,9787	0,1460			
083	0,1150		-0,9057	0,1150			
084	0,1090		-1,6957	0,1090			
085	0,1150		-0,9057	0,1150			
086	0,1250		0,3855	0,1250			
087	0,1130		-1,1690	0,1130			
088	0,1292		0,9091	0,1292			



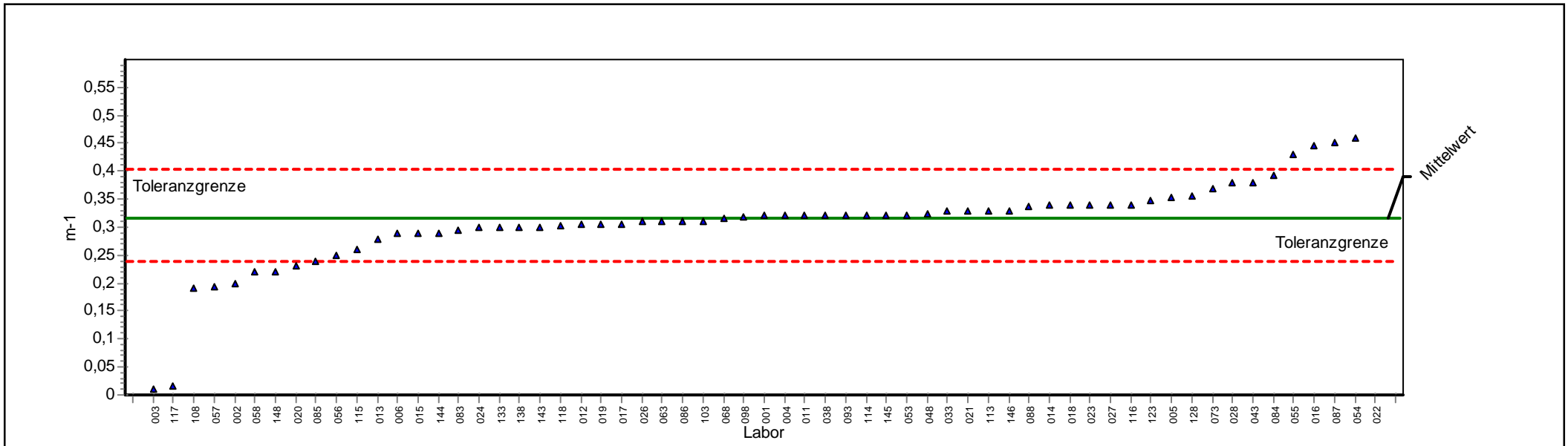
093	0,1180	-0,5106	0,1180
098	0,1130	-1,1690	0,1130
103	0,1180	-0,5106	0,1180
108	0,1220	0,0151	0,1220
113	0,1210	-0,1156	0,1210
114	0,1200	-0,2473	0,1200
115	0,1004	-2,8282	0,1004
116	0,1200	-0,2473	0,1200
117	0,1163	-0,7292	0,1163
118	0,1317	1,2129	0,1317
123	0,1240	0,2620	0,1240
128	0,1260	0,5090	0,1260
133	0,1210	-0,1156	0,1210
143	0,1240	0,2620	0,1240
144	0,1250	0,3855	0,1250
145	0,1300	1,0029	0,1300
146	0,1208	-0,1420	0,1208
148	0,1260	0,5090	0,1260
158	0,1240	0,2620	0,1240
168	0,1249	0,3732	0,1249



Einzeldarstellung

Probe: A
Parameter: FÄRBUNG
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore: 61
Toleranzgrenzen: 0,23788 - 0,40389 m-1 (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,31548 m-1 (empirischer Wert)
Soll-STD: 0,04115 m-1 (Limited)
Rel.Soll STD: 13,04% (Limited)
Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 13,04%
Vergleichs-STD (VR): 0,04115 m-1



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	A	Sollwert:	0,3155 m-1 (empirischer Wert)
Parameter:	FÄRBUNG	Soll-STD:	0,0412 m-1 (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	13,04% (Limited)
Anzahl Labore:	61	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	13,04%
Toleranzgrenzen:	0,2379 - 0,4039 m-1 (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,0412 m-1

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
001	0,3200		0,1022	0,3200			
002	0,2000		-2,9762	0,2000			
003	0,0100		-7,8728	0,0100			
004	0,3200		0,1022	0,3200			
005	0,3520		0,8261	0,3520			
006	0,2900		-0,6568	0,2900			
011	0,3200		0,1022	0,3200			
012	0,3040		-0,2960	0,3040			
013	0,2800		-0,9145	0,2800			
014	0,3400		0,5546	0,3400			
015	0,2900		-0,6568	0,2900			
016	0,4468		2,9708	0,4468			
017	0,3049		-0,2728	0,3049			
018	0,3400		0,5546	0,3400			
019	0,3040		-0,2960	0,3040			
020	0,2300		-2,2031	0,2300			
021	0,3300		0,3284	0,3300			
022	3,7000		76,5690	3,7000			
023	0,3400		0,5546	0,3400			
024	0,3000		-0,3990	0,3000			
026	0,3100		-0,1413	0,3100			
027	0,3400		0,5546	0,3400			
028	0,3800		1,4596	0,3800			
033	0,3296		0,3193	0,3296			
038	0,3200		0,1022	0,3200			
043	0,3800		1,4596	0,3800			
048	0,3250		0,2153	0,3250			
053	0,3220		0,1474	0,3220			
054	0,4600		3,2694	0,4600			
055	0,4300		2,5907	0,4300			
056	0,2500		-1,6876	0,2500			
057	0,1930		-3,1566	0,1930			
058	0,2200		-2,4608	0,2200			
063	0,3100		-0,1413	0,3100			
068	0,3170		0,0343	0,3170			
073	0,3700		1,2333	0,3700			
083	0,2960		-0,5021	0,2960			
084	0,3930		1,7537	0,3930			
085	0,2400		-1,9453	0,2400			
086	0,3100		-0,1413	0,3100			
087	0,4500		3,0432	0,4500			
088	0,3380		0,5094	0,3380			



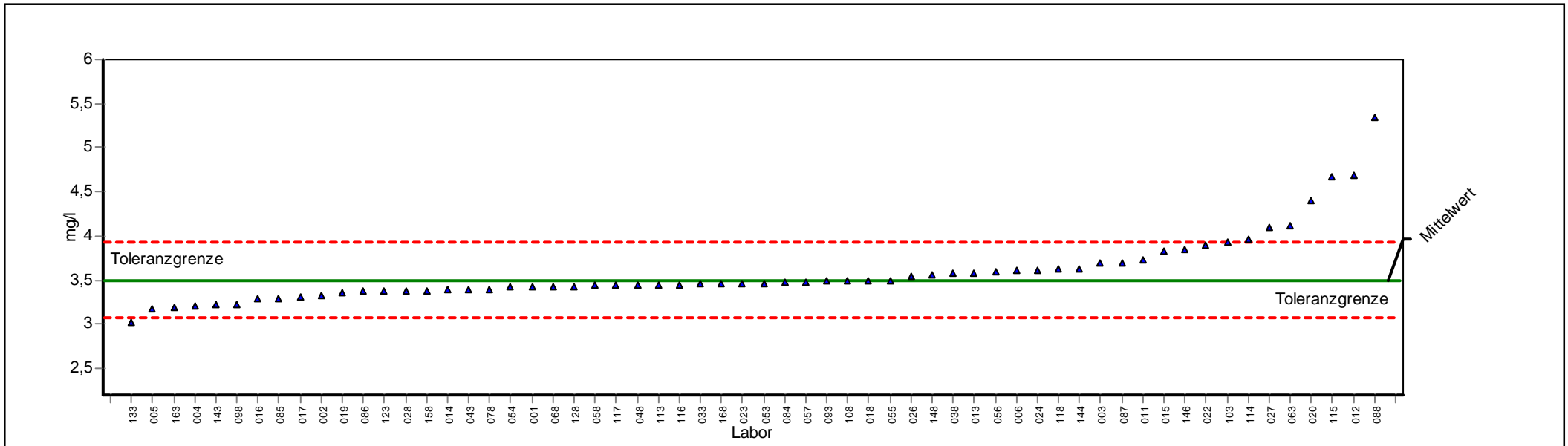
093	0,3200	0,1022	0,3200
098	0,3190	0,0795	0,3190
103	0,3100	-0,1413	0,3100
108	0,1920	-3,1824	0,1920
113	0,3300	0,3284	0,3300
114	0,3200	0,1022	0,3200
115	0,2600	-1,4299	0,2600
116	0,3410	0,5773	0,3410
117	0,0150	-7,7440	0,0150
118	0,3030	-0,3217	0,3030
123	0,3470	0,7130	0,3470
128	0,3550	0,8940	0,3550
133	0,3000	-0,3990	0,3000
138	0,3000	-0,3990	0,3000
143	0,3000	-0,3990	0,3000
144	0,2900	-0,6568	0,2900
145	0,3200	0,1022	0,3200
146	0,3300	0,3284	0,3300
148	0,2200	-2,4608	0,2200



Einzeldarstellung

Probe: A
 Parameter: Kalium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl Labore: 60
 Toleranzgrenzen: 3,07563 - 3,92842 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 3,48903 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-STD: 0,21280 mg/l (Limited)
 Rel.Soll STD: 6,10% (Limited)
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 6,10%
 Vergleichs-STD (VR): 0,21280 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	A	Sollwert:	3,4890 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Kalium	Soll-STD:	0,2128 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	6,10% (Limited)
Anzahl Labore:	60	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	6,10%
Toleranzgrenzen:	3,0756 - 3,9284 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,2128 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
001	3,4300		-0,2856	3,4300			
002	3,3220		-0,8081	3,3220			
003	3,7000		0,9603	3,7000			
004	3,2120		-1,3403	3,2120			
005	3,1710		-1,5386	3,1710			
006	3,6100		0,5506	3,6100			
011	3,7300		1,0968	3,7300			
012	4,6900		5,4666	4,6900			
013	3,5860		0,4414	3,5860			
014	3,3996		-0,4327	3,3996			
015	3,8300		1,5520	3,8300			
016	3,2900		-0,9629	3,2900			
017	3,3070		-0,8807	3,3070			
018	3,5000		0,0499	3,5000			
019	3,3600		-0,6242	3,3600			
020	4,4000		4,1465	4,4000			
022	3,9000		1,8706	3,9000			
023	3,4670		-0,1066	3,4670			
024	3,6200		0,5961	3,6200			
026	3,5400		0,2320	3,5400			
027	4,1000		2,7810	4,1000			
028	3,3800		-0,5275	3,3800			
033	3,4600		-0,1404	3,4600			
038	3,5750		0,3913	3,5750			
043	3,4000		-0,4307	3,4000			
048	3,4500		-0,1888	3,4500			
053	3,4670		-0,1066	3,4670			
054	3,4200		-0,3340	3,4200			
055	3,5000		0,0499	3,5000			
056	3,6000		0,5051	3,6000			
057	3,4800		-0,0437	3,4800			
058	3,4380		-0,2469	3,4380			
063	4,1200		2,8720	4,1200			
068	3,4300		-0,2856	3,4300			
078	3,4000		-0,4307	3,4000			
084	3,4720		-0,0824	3,4720			
085	3,2900		-0,9629	3,2900			
086	3,3690		-0,5807	3,3690			
087	3,7000		0,9603	3,7000			
088	5,3395		8,4229	5,3395			
093	3,4900		0,0044	3,4900			
098	3,2300		-1,2532	3,2300			



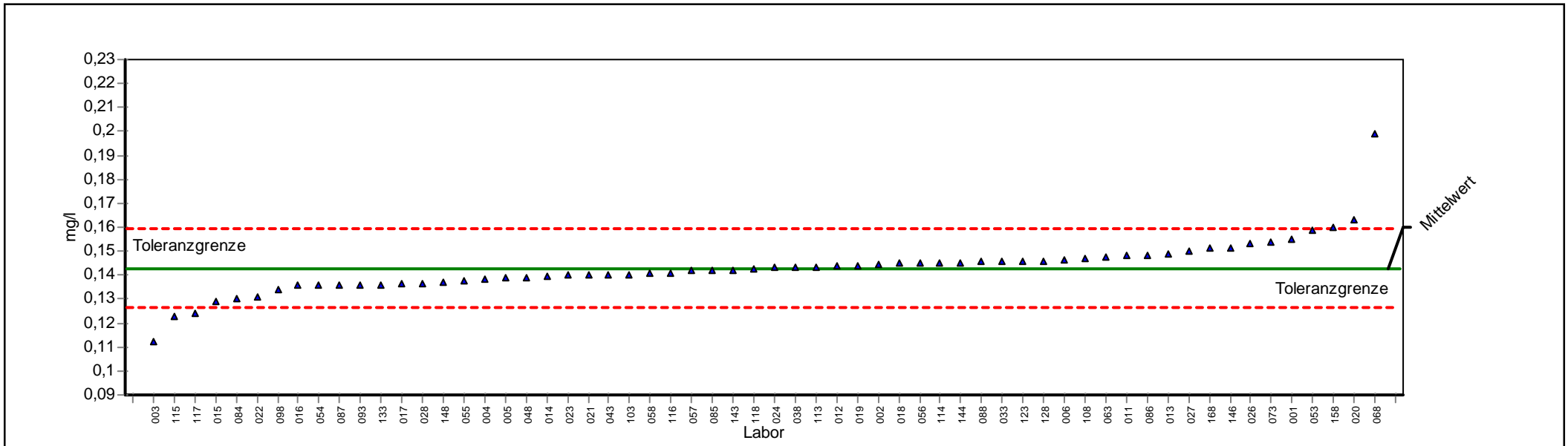
103	3,9290	2,0026	3,9290
108	3,4960	0,0317	3,4960
113	3,4500	-0,1888	3,4500
114	3,9600	2,1438	3,9600
115	4,6800	5,4210	4,6800
116	3,4500	-0,1888	3,4500
117	3,4400	-0,2372	3,4400
118	3,6300	0,6417	3,6300
123	3,3700	-0,5759	3,3700
128	3,4300	-0,2856	3,4300
133	3,0300	-2,2208	3,0300
143	3,2200	-1,3016	3,2200
144	3,6300	0,6417	3,6300
146	3,8500	1,6431	3,8500
148	3,5600	0,3230	3,5600
158	3,3800	-0,5275	3,3800
163	3,2000	-1,3983	3,2000
168	3,4600	-0,1404	3,4600



Einzeldarstellung

Probe: A
Parameter: Mangan
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore: 60
Toleranzgrenzen: 0,12633 - 0,15950 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,14243 mg/l (empirischer Wert)
Soll-STD: 0,00828 mg/l (Limited)
Rel.Soll STD: 5,81% (Limited)
Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 5,81%
Vergleichs-STD (VR): 0,00828 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	A	Sollwert:	0,1424 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Mangan	Soll-STD:	0,0083 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,81% (Limited)
Anzahl Labore:	60	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	5,81%
Toleranzgrenzen:	0,1263 - 0,1595 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,0083 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
001	0,1550		1,4730	0,1550			
002	0,1445		0,2423	0,1445			
003	0,1120		-3,7807	0,1120			
004	0,1385		-0,4886	0,1385			
005	0,1388		-0,4513	0,1388			
006	0,1461		0,4298	0,1461			
011	0,1480		0,6525	0,1480			
012	0,1440		0,1837	0,1440			
013	0,1490		0,7697	0,1490			
014	0,1395		-0,3644	0,1395			
015	0,1290		-1,6688	0,1290			
016	0,1356		-0,8489	0,1356			
017	0,1363		-0,7619	0,1363			
018	0,1450		0,3009	0,1450			
019	0,1440		0,1837	0,1440			
020	0,1633		2,4459	0,1633			
021	0,1400		-0,3023	0,1400			
022	0,1310		-1,4203	0,1310			
023	0,1399		-0,3147	0,1399			
024	0,1430		0,0664	0,1430			
026	0,1530		1,2386	0,1530			
027	0,1500		0,8870	0,1500			
028	0,1366		-0,7246	0,1366			
033	0,1460		0,4181	0,1460			
038	0,1430		0,0664	0,1430			
043	0,1400		-0,3023	0,1400			
048	0,1390		-0,4265	0,1390			
053	0,1590		1,9419	0,1590			
054	0,1360		-0,7992	0,1360			
055	0,1377		-0,5880	0,1377			
056	0,1450		0,3009	0,1450			
057	0,1420		-0,0538	0,1420			
058	0,1406		-0,2277	0,1406			
063	0,1476		0,6056	0,1476			
068	0,1990		6,6306	0,1990			
073	0,1540		1,3558	0,1540			
084	0,1300		-1,5445	0,1300			
085	0,1420		-0,0538	0,1420			
086	0,1480		0,6525	0,1480			
087	0,1360		-0,7992	0,1360			
088	0,1456		0,3677	0,1456			
093	0,1360		-0,7992	0,1360			



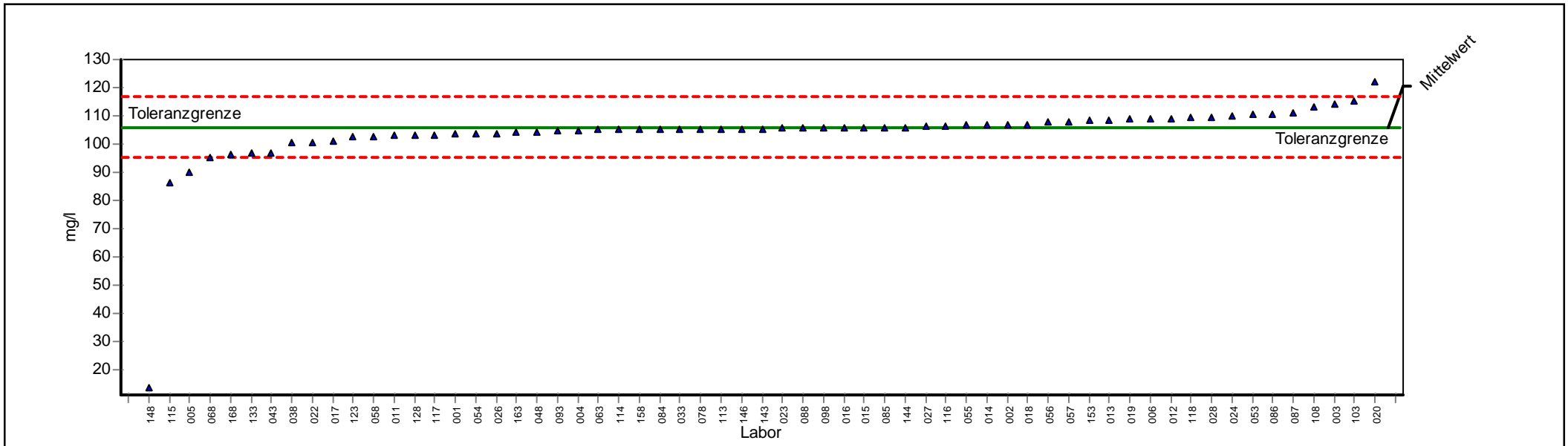
098	0,1338	-1,0725	0,1338
103	0,1400	-0,3023	0,1400
108	0,1470	0,5353	0,1470
113	0,1430	0,0664	0,1430
114	0,1450	0,3009	0,1450
115	0,1230	-2,4141	0,1230
116	0,1410	-0,1780	0,1410
117	0,1243	-2,2526	0,1243
118	0,1429	0,0547	0,1429
123	0,1460	0,4181	0,1460
128	0,1460	0,4181	0,1460
133	0,1360	-0,7992	0,1360
143	0,1420	-0,0538	0,1420
144	0,1450	0,3009	0,1450
146	0,1513	1,0393	0,1513
148	0,1370	-0,6750	0,1370
158	0,1600	2,0591	0,1600
168	0,1512	1,0276	0,1512



Einzeldarstellung

Probe: A
Parameter: Natrium
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore: 61
Toleranzgrenzen: 95,41207 - 116,58535 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 105,73415 mg/l (empirischer Wert)
Soll-STD: 5,28671 mg/l (Limited)
Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)
Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 3,71%
Vergleichs-STD (VR): 3,92505 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	A	Sollwert:	105,734 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Natrium	Soll-STD:	5,287 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,00% (Limited)
Anzahl Labore:	61	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	3,71%
Toleranzgrenzen:	95,412 - 116,585 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	3,925 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
001	103,620		-0,410	103,620			
002	106,700		0,178	106,700			
003	114,400		1,597	114,400			
004	104,900		-0,162	104,900			
005	90,000		-3,049	90,000			
006	109,000		0,602	109,000			
011	103,000		-0,530	103,000			
012	109,000		0,602	109,000			
013	108,650		0,537	108,650			
014	106,690		0,176	106,690			
015	106,000		0,049	106,000			
016	105,900		0,031	105,900			
017	101,090		-0,900	101,090			
018	106,800		0,196	106,800			
019	108,900		0,584	108,900			
020	122,100		3,016	122,100			
022	100,600		-0,995	100,600			
023	105,580		-0,030	105,580			
024	110,000		0,786	110,000			
026	103,800		-0,375	103,800			
027	106,300		0,104	106,300			
028	109,500		0,694	109,500			
033	105,130		-0,117	105,130			
038	100,537		-1,007	100,537			
043	96,760		-1,739	96,760			
048	104,100		-0,317	104,100			
053	110,400		0,860	110,400			
054	103,700		-0,394	103,700			
055	106,600		0,160	106,600			
056	108,000		0,418	108,000			
057	108,000		0,418	108,000			
058	102,800		-0,569	102,800			
063	105,000		-0,142	105,000			
068	95,200		-2,041	95,200			
078	105,200		-0,103	105,200			
084	105,100		-0,123	105,100			
085	106,000		0,049	106,000			
086	110,740		0,923	110,740			
087	111,000		0,971	111,000			
088	105,710		-0,005	105,710			
093	104,500		-0,239	104,500			
098	105,800		0,012	105,800			



103	115,000	1,708	115,000
108	113,100	1,358	113,100
113	105,300	-0,084	105,300
114	105,000	-0,142	105,000
115	86,100	-3,804	86,100
116	106,400	0,123	106,400
117	103,080	-0,514	103,080
118	109,400	0,676	109,400
123	102,500	-0,627	102,500
128	103,000	-0,530	103,000
133	96,700	-1,750	96,700
143	105,500	-0,045	105,500
144	106,000	0,049	106,000
146	105,300	-0,084	105,300
148	13,790	-17,815	13,790
153	108,400	0,491	108,400
158	105,000	-0,142	105,000
163	104,000	-0,336	104,000
168	96,300	-1,828	96,300



Probe B

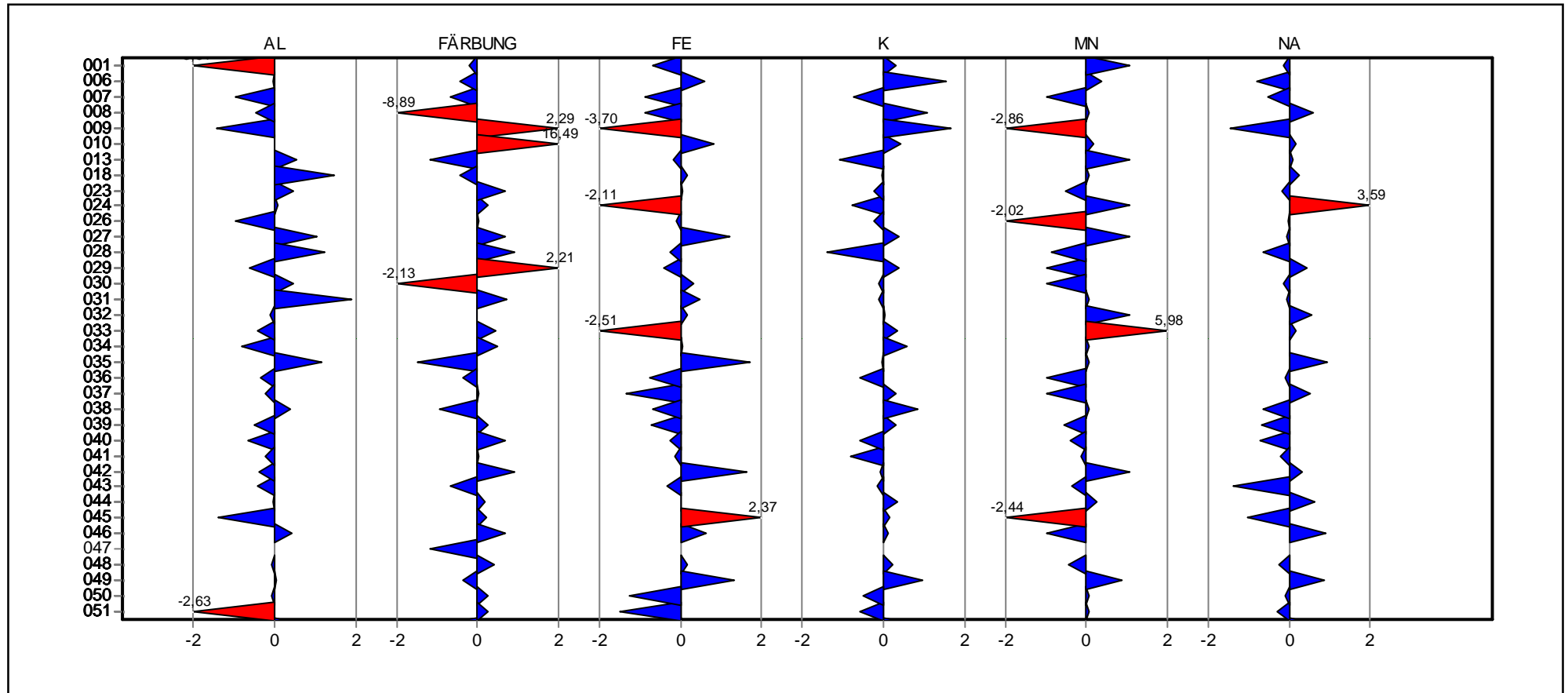
Ringversuchskennndaten

Charge B

Merkmal	Sollwert	Soll-STD.	rel.Soll-STD. [%]	Vergleichs-STD	rel.Vergleichs-STD [%]	Tol. unten	Tol. oben	Einheit	Anzahl Labore/Werte
Aluminium	0,54618	0,02731	5,00	0,02639	4,83	0,49286	0,60223	mg/l	68
Färbung	0,3881	0,0435	11,20	0,0435	11,20	0,3055	0,4805	m ⁻¹	68
Eisen	1,33758	0,06688	5,00	0,06502	4,86	1,207	1,47485	mg/l	69
Kalium	9,0252	0,4513	5,00	0,3408	3,78	8,1441	9,9514	mg/l	68
Mangan	0,01693	0,00098	5,81	0,00098	5,81	0,01502	0,01896	mg/l	67
Natrium	44,2469	2,2123	5,00	1,3966	3,16	39,9274	48,7879	mg/l	68

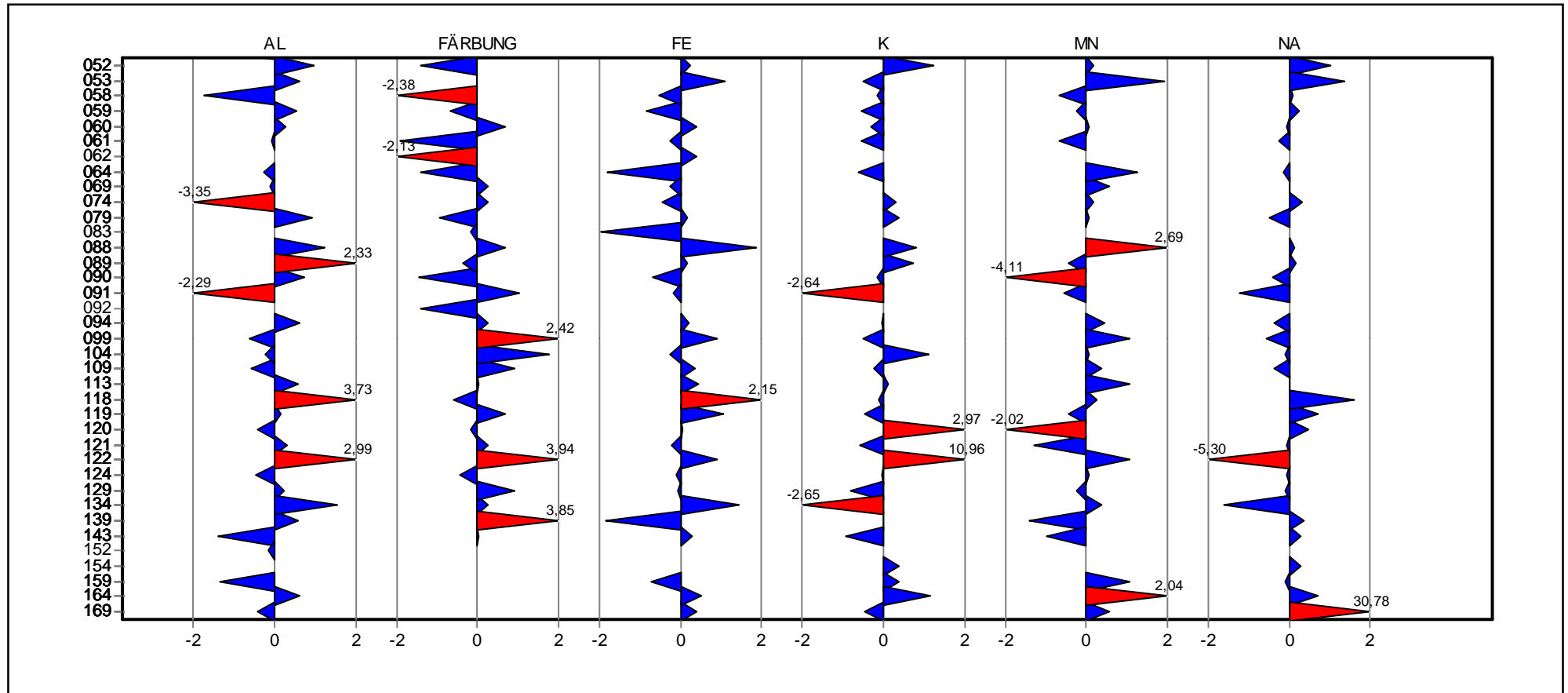
Übersicht Zu-Scores

Probe B



Übersicht Zu-Scores

Probe B

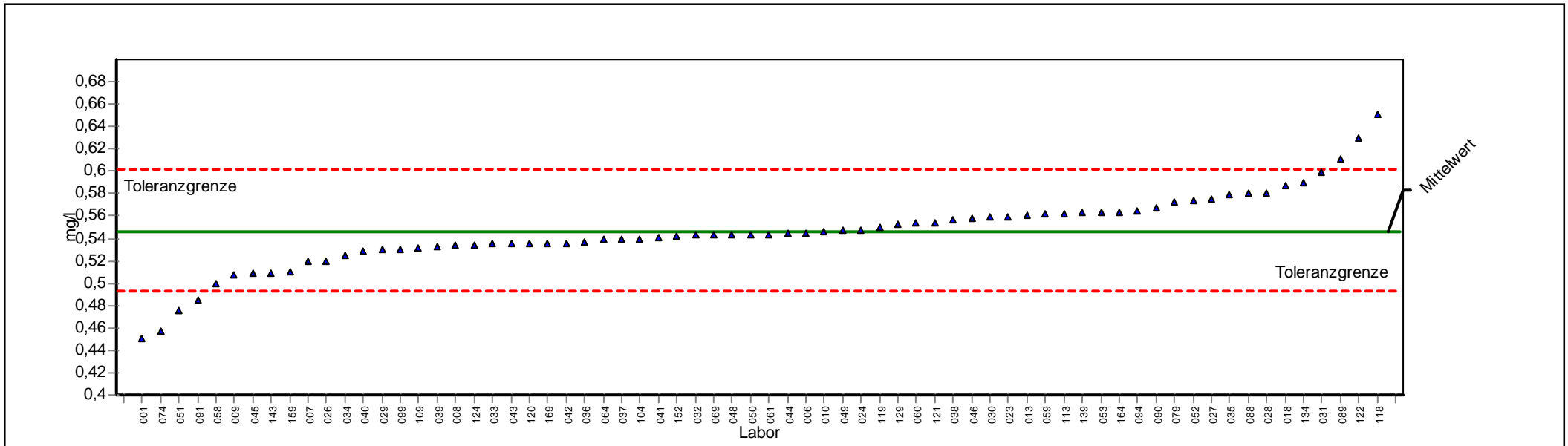


Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

Einzeldarstellung

Probe: B
 Parameter: Aluminium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl Labore: 68
 Toleranzgrenzen: 0,49286 - 0,60223 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,54618 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-STD: 0,02731 mg/l (Limited)
 Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 4,83%
 Vergleichs-STD (VR): 0,02639 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	B	Sollwert:	0,54618 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Aluminium	Soll-STD:	0,02731 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,00% (Limited)
Anzahl Labore:	68	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	4,83%
Toleranzgrenzen:	0,49286 - 0,60223 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,02639 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
001	0,45000		-3,60757	0,45000			
006	0,54500		-0,04414	0,54500			
007	0,52000		-0,98189	0,52000			
008	0,53400		-0,45675	0,53400			
009	0,50790		-1,43576	0,50790			
010	0,54590		-0,01038	0,54590			
013	0,56100		0,52890	0,56100			
018	0,58700		1,45660	0,58700			
023	0,55902		0,45825	0,55902			
024	0,54800		0,06505	0,54800			
026	0,52000		-0,98189	0,52000			
027	0,57500		1,02843	0,57500			
028	0,58100		1,24252	0,58100			
029	0,53000		-0,60679	0,53000			
030	0,55900		0,45754	0,55900			
031	0,59900		1,88477	0,59900			
032	0,54300		-0,11916	0,54300			
033	0,53500		-0,41924	0,53500			
034	0,52500		-0,79434	0,52500			
035	0,57900		1,17116	0,57900			
036	0,53700		-0,34422	0,53700			
037	0,54000		-0,23169	0,54000			
038	0,55700		0,38618	0,55700			
039	0,53300		-0,49426	0,53300			
040	0,52870		-0,65555	0,52870			
041	0,54050		-0,21294	0,54050			
042	0,53600		-0,38173	0,53600			
043	0,53500		-0,41924	0,53500			
044	0,54480		-0,05165	0,54480			
045	0,50900		-1,39450	0,50900			
046	0,55800		0,42186	0,55800			
048	0,54400		-0,08165	0,54400			
049	0,54770		0,05435	0,54770			
050	0,54400		-0,08165	0,54400			
051	0,47600		-2,63232	0,47600			
052	0,57380		0,98562	0,57380			
053	0,56300		0,60026	0,56300			
058	0,50020		-1,72458	0,50020			
059	0,56160		0,55031	0,56160			
060	0,55390		0,27568	0,55390			
061	0,54400		-0,08165	0,54400			
064	0,53900		-0,26920	0,53900			



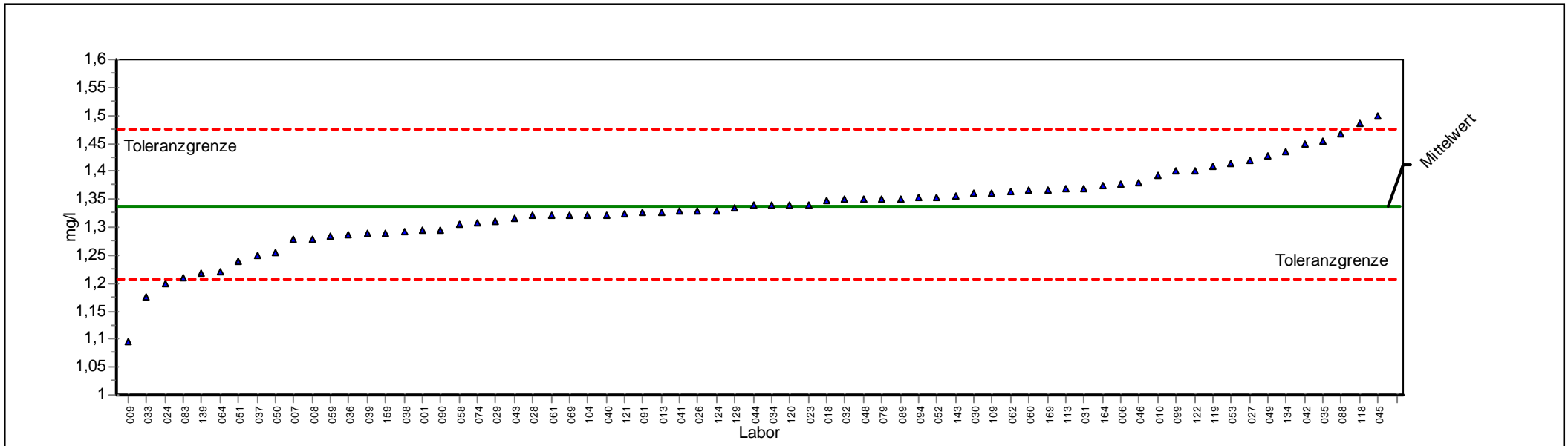
069	0,54300	-0,11916	0,54300
074	0,45700	-3,34501	0,45700
079	0,57200	0,92139	0,57200
088	0,58067	1,23074	0,58067
089	0,61140	2,32721	0,61140
090	0,56700	0,74299	0,56700
091	0,48500	-2,29473	0,48500
094	0,56400	0,63594	0,56400
099	0,53000	-0,60679	0,53000
104	0,54000	-0,23169	0,54000
109	0,53100	-0,56928	0,53100
113	0,56200	0,56458	0,56200
118	0,65080	3,73304	0,65080
119	0,55000	0,13641	0,55000
120	0,53500	-0,41924	0,53500
121	0,55450	0,29698	0,55450
122	0,63000	2,99088	0,63000
124	0,53400	-0,45675	0,53400
129	0,55290	0,23989	0,55290
134	0,58990	1,56008	0,58990
139	0,56270	0,58956	0,56270
143	0,50900	-1,39450	0,50900
152	0,54200	-0,15667	0,54200
159	0,51000	-1,35699	0,51000
164	0,56300	0,60026	0,56300
169	0,53500	-0,41924	0,53500



Einzeldarstellung

Probe: B
 Parameter: Eisen
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl Labore: 69
 Toleranzgrenzen: 1,20700 - 1,47485 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 1,33758 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-STD: 0,06688 mg/l (Limited)
 Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 4,86%
 Vergleichs-STD (VR): 0,06502 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	B	Sollwert:	1,3376 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Eisen	Soll-STD:	0,0669 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,00% (Limited)
Anzahl Labore:	69	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	4,86%
Toleranzgrenzen:	1,2070 - 1,4749 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,0650 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
001	1,2940		-0,6675	1,2940			
006	1,3780		0,5889	1,3780			
007	1,2800		-0,8819	1,2800			
008	1,2800		-0,8819	1,2800			
009	1,0959		-3,7017	1,0959			
010	1,3942		0,8249	1,3942			
013	1,3270		-0,1620	1,3270			
018	1,3480		0,1518	1,3480			
023	1,3407		0,0455	1,3407			
024	1,2000		-2,1072	1,2000			
026	1,3300		-0,1161	1,3300			
027	1,4200		1,2008	1,4200			
028	1,3200		-0,2692	1,3200			
029	1,3100		-0,4224	1,3100			
030	1,3600		0,3267	1,3600			
031	1,3700		0,4724	1,3700			
032	1,3500		0,1810	1,3500			
033	1,1740		-2,5055	1,1740			
034	1,3400		0,0353	1,3400			
035	1,4544		1,7020	1,4544			
036	1,2870		-0,7747	1,2870			
037	1,2500		-1,3414	1,2500			
038	1,2930		-0,6828	1,2930			
039	1,2900		-0,7287	1,2900			
040	1,3210		-0,2539	1,3210			
041	1,3290		-0,1314	1,3290			
042	1,4500		1,6379	1,4500			
043	1,3150		-0,3458	1,3150			
044	1,3393		0,0251	1,3393			
045	1,5000		2,3664	1,5000			
046	1,3800		0,6181	1,3800			
048	1,3500		0,1810	1,3500			
049	1,4280		1,3174	1,4280			
050	1,2550		-1,2648	1,2550			
051	1,2400		-1,4946	1,2400			
052	1,3540		0,2392	1,3540			
053	1,4130		1,0989	1,4130			
058	1,3040		-0,5143	1,3040			
059	1,2830		-0,8360	1,2830			
060	1,3658		0,4104	1,3658			
061	1,3200		-0,2692	1,3200			
062	1,3640		0,3849	1,3640			



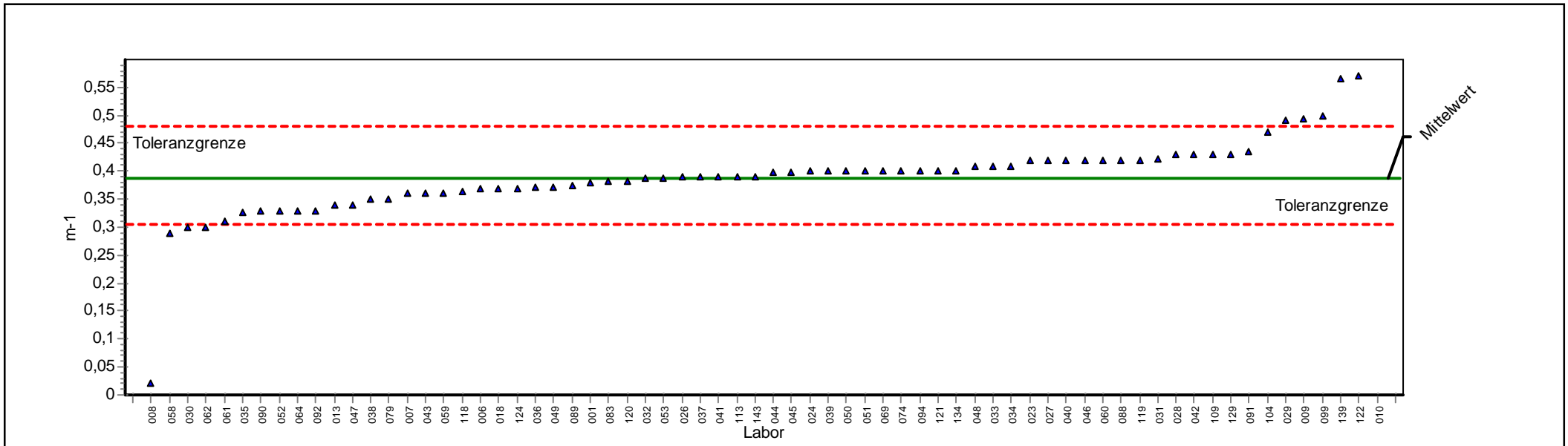
064	1,2200	-1,8009	1,2200
069	1,3200	-0,2692	1,3200
074	1,3070	-0,4684	1,3070
079	1,3500	0,1810	1,3500
083	1,2100	-1,9541	1,2100
088	1,4661	1,8725	1,4661
089	1,3500	0,1810	1,3500
090	1,2940	-0,6675	1,2940
091	1,3260	-0,1773	1,3260
094	1,3520	0,2101	1,3520
099	1,4000	0,9095	1,4000
104	1,3200	-0,2692	1,3200
109	1,3620	0,3558	1,3620
113	1,3680	0,4432	1,3680
118	1,4850	2,1479	1,4850
119	1,4100	1,0551	1,4100
120	1,3400	0,0353	1,3400
121	1,3230	-0,2233	1,3230
122	1,4000	0,9095	1,4000
124	1,3300	-0,1161	1,3300
129	1,3344	-0,0487	1,3344
134	1,4360	1,4340	1,4360
139	1,2170	-1,8468	1,2170
143	1,3560	0,2684	1,3560
159	1,2900	-0,7287	1,2900
164	1,3740	0,5306	1,3740
169	1,3660	0,4141	1,3660



Einzeldarstellung

Probe: B
 Parameter: FÄRBUNG
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl Labore: 68
 Toleranzgrenzen: 0,30550 - 0,48049 m-1 (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,38810 m-1 (empirischer Wert)
 Soll-STD: 0,04347 m-1 (Limited)
 Rel.Soll STD: 11,20% (Limited)
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 11,20%
 Vergleichs-STD (VR): 0,04347 m-1



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	B	Sollwert:	0,3881 m-1 (empirischer Wert)
Parameter:	FÄRBUNG	Soll-STD:	0,0435 m-1 (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	11,20% (Limited)
Anzahl Labore:	68	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	11,20%
Toleranzgrenzen:	0,3055 - 0,4805 m-1 (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,0435 m-1

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
001	0,3800		-0,1961	0,3800			
006	0,3700		-0,4382	0,3700			
007	0,3600		-0,6804	0,3600			
008	0,0210		-8,8883	0,0210			
009	0,4940		2,2926	0,4940			
010	1,1500		16,4939	1,1500			
013	0,3400		-1,1646	0,3400			
018	0,3700		-0,4382	0,3700			
023	0,4200		0,6906	0,4200			
024	0,4000		0,2576	0,4000			
026	0,3900		0,0411	0,3900			
027	0,4200		0,6906	0,4200			
028	0,4300		0,9071	0,4300			
029	0,4900		2,2060	0,4900			
030	0,3000		-2,1331	0,3000			
031	0,4210		0,7122	0,4210			
032	0,3870		-0,0266	0,3870			
033	0,4083		0,4373	0,4083			
034	0,4100		0,4741	0,4100			
035	0,3270		-1,4794	0,3270			
036	0,3730		-0,3656	0,3730			
037	0,3900		0,0411	0,3900			
038	0,3500		-0,9225	0,3500			
039	0,4000		0,2576	0,4000			
040	0,4200		0,6906	0,4200			
041	0,3900		0,0411	0,3900			
042	0,4300		0,9071	0,4300			
043	0,3600		-0,6804	0,3600			
044	0,3970		0,1927	0,3970			
045	0,3980		0,2143	0,3980			
046	0,4200		0,6906	0,4200			
047	0,3400		-1,1646	0,3400			
048	0,4080		0,4308	0,4080			
049	0,3730		-0,3656	0,3730			
050	0,4000		0,2576	0,4000			
051	0,4000		0,2576	0,4000			
052	0,3300		-1,4067	0,3300			
053	0,3870		-0,0266	0,3870			
058	0,2900		-2,3752	0,2900			
059	0,3600		-0,6804	0,3600			
060	0,4200		0,6906	0,4200			
061	0,3100		-1,8910	0,3100			



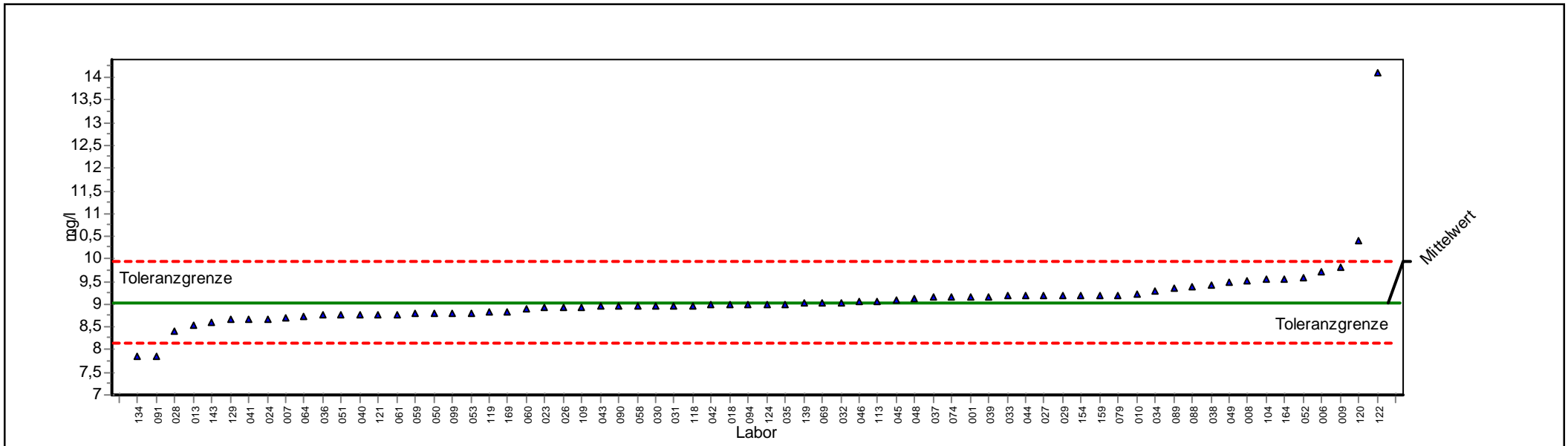
062	0,3000	-2,1331	0,3000
064	0,3300	-1,4067	0,3300
069	0,4000	0,2576	0,4000
074	0,4000	0,2576	0,4000
079	0,3500	-0,9225	0,3500
083	0,3810	-0,1719	0,3810
088	0,4200	0,6906	0,4200
089	0,3739	-0,3450	0,3739
090	0,3280	-1,4552	0,3280
091	0,4360	1,0370	0,4360
092	0,3300	-1,4067	0,3300
094	0,4000	0,2576	0,4000
099	0,5000	2,4225	0,5000
104	0,4700	1,7730	0,4700
109	0,4300	0,9071	0,4300
113	0,3900	0,0411	0,3900
118	0,3630	-0,6077	0,3630
119	0,4200	0,6906	0,4200
120	0,3810	-0,1719	0,3810
121	0,4000	0,2576	0,4000
122	0,5700	3,9378	0,5700
124	0,3700	-0,4382	0,3700
129	0,4300	0,9071	0,4300
134	0,4000	0,2576	0,4000
139	0,5660	3,8513	0,5660
143	0,3900	0,0411	0,3900



Einzeldarstellung

Probe: B
 Parameter: Kalium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl Labore: 68
 Toleranzgrenzen: 8,14412 - 9,95141 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 9,02518 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-STD: 0,45126 mg/l (Limited)
 Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 3,78%
 Vergleichs-STD (VR): 0,34078 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	B	Sollwert:	9,0252 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Kalium	Soll-STD:	0,4513 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,00% (Limited)
Anzahl Labore:	68	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	3,78%
Toleranzgrenzen:	8,1441 - 9,9514 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,3408 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
001	9,1700		0,3127	9,1700			
006	9,7330		1,5284	9,7330			
007	8,7000		-0,7382	8,7000			
008	9,5300		1,0901	9,5300			
009	9,8010		1,6752	9,8010			
010	9,2170		0,4142	9,2170			
013	8,5460		-1,0877	8,5460			
018	9,0000		-0,0572	9,0000			
023	8,9190		-0,2410	8,9190			
024	8,6800		-0,7836	8,6800			
026	8,9300		-0,2161	8,9300			
027	9,2000		0,3775	9,2000			
028	8,4150		-1,3851	8,4150			
029	9,2000		0,3775	9,2000			
030	8,9700		-0,1253	8,9700			
031	8,9700		-0,1253	8,9700			
032	9,0400		0,0320	9,0400			
033	9,1900		0,3559	9,1900			
034	9,3000		0,5934	9,3000			
035	9,0110		-0,0322	9,0110			
036	8,7700		-0,5793	8,7700			
037	9,1600		0,2911	9,1600			
038	9,4240		0,8612	9,4240			
039	9,1700		0,3127	9,1700			
040	8,7750		-0,5679	8,7750			
041	8,6610		-0,8267	8,6610			
042	8,9900		-0,0799	8,9900			
043	8,9500		-0,1707	8,9500			
044	9,1900		0,3559	9,1900			
045	9,0900		0,1400	9,0900			
046	9,0700		0,0968	9,0700			
048	9,1300		0,2263	9,1300			
049	9,4750		0,9713	9,4750			
050	8,8000		-0,5112	8,8000			
051	8,7700		-0,5793	8,7700			
052	9,5970		1,2347	9,5970			
053	8,8100		-0,4885	8,8100			
058	8,9560		-0,1570	8,9560			
059	8,7900		-0,5339	8,7900			
060	8,8900		-0,3069	8,8900			
061	8,7800		-0,5566	8,7800			
064	8,7500		-0,6247	8,7500			



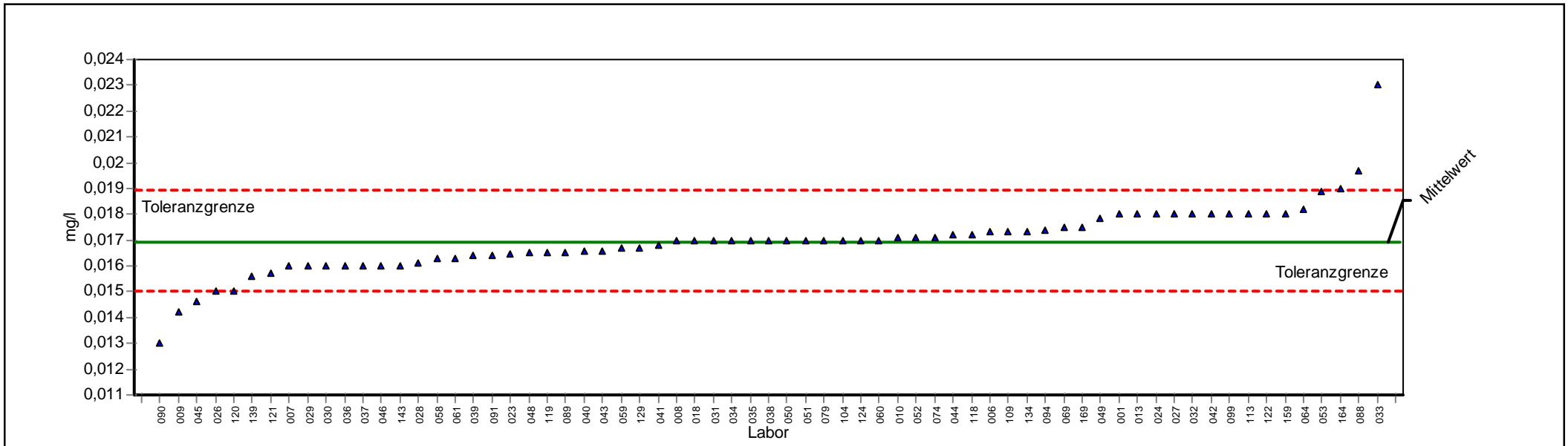
069	9,0200	-0,0118	9,0200
074	9,1660	0,3041	9,1660
079	9,2100	0,3991	9,2100
088	9,4032	0,8163	9,4032
089	9,3606	0,7243	9,3606
090	8,9500	-0,1707	8,9500
091	7,8600	-2,6449	7,8600
094	9,0100	-0,0345	9,0100
099	8,8000	-0,5112	8,8000
104	9,5500	1,1332	9,5500
109	8,9300	-0,2161	8,9300
113	9,0700	0,0968	9,0700
118	8,9780	-0,1071	8,9780
119	8,8200	-0,4658	8,8200
120	10,4000	2,9686	10,4000
121	8,7750	-0,5679	8,7750
122	14,1000	10,9580	14,1000
124	9,0100	-0,0345	9,0100
129	8,6600	-0,8290	8,6600
134	7,8580	-2,6495	7,8580
139	9,0170	-0,0186	9,0170
143	8,6180	-0,9243	8,6180
154	9,2000	0,3775	9,2000
159	9,2000	0,3775	9,2000
164	9,5590	1,1527	9,5590
169	8,8200	-0,4658	8,8200



Einzeldarstellung

Probe: B
 Parameter: Mangan
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl Labore: 67
 Toleranzgrenzen: 0,01502 - 0,01896 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,01693 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-STD: 0,00098 mg/l (Limited)
 Rel.Soll STD: 5,81% (Limited)
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 5,81%
 Vergleichs-STD (VR): 0,00098 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	B	Sollwert:	0,0169 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Mangan	Soll-STD:	0,0010 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,81% (Limited)
Anzahl Labore:	67	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	5,81%
Toleranzgrenzen:	0,0150 - 0,0190 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,0010 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
001	0,0180		1,0510	0,0180			
006	0,0173		0,3606	0,0173			
007	0,0160		-0,9766	0,0160			
008	0,0170		0,0647	0,0170			
009	0,0142		-2,8581	0,0142			
010	0,0171		0,1633	0,0171			
013	0,0180		1,0510	0,0180			
018	0,0170		0,0647	0,0170			
023	0,0165		-0,5063	0,0165			
024	0,0180		1,0510	0,0180			
026	0,0150		-2,0219	0,0150			
027	0,0180		1,0510	0,0180			
028	0,0161		-0,8721	0,0161			
029	0,0160		-0,9766	0,0160			
030	0,0160		-0,9766	0,0160			
031	0,0170		0,0647	0,0170			
032	0,0180		1,0510	0,0180			
033	0,0230		5,9823	0,0230			
034	0,0170		0,0647	0,0170			
035	0,0170		0,0647	0,0170			
036	0,0160		-0,9766	0,0160			
037	0,0160		-0,9766	0,0160			
038	0,0170		0,0647	0,0170			
039	0,0164		-0,5586	0,0164			
040	0,0166		-0,3913	0,0166			
041	0,0168		-0,1405	0,0168			
042	0,0180		1,0510	0,0180			
043	0,0166		-0,3495	0,0166			
044	0,0172		0,2620	0,0172			
045	0,0146		-2,4400	0,0146			
046	0,0160		-0,9766	0,0160			
048	0,0165		-0,4540	0,0165			
049	0,0178		0,8833	0,0178			
050	0,0170		0,0647	0,0170			
051	0,0170		0,0647	0,0170			
052	0,0171		0,1633	0,0171			
053	0,0189		1,9386	0,0189			
058	0,0163		-0,6631	0,0163			
059	0,0167		-0,2450	0,0167			
060	0,0170		0,0667	0,0170			
061	0,0163		-0,6631	0,0163			
064	0,0182		1,2482	0,0182			



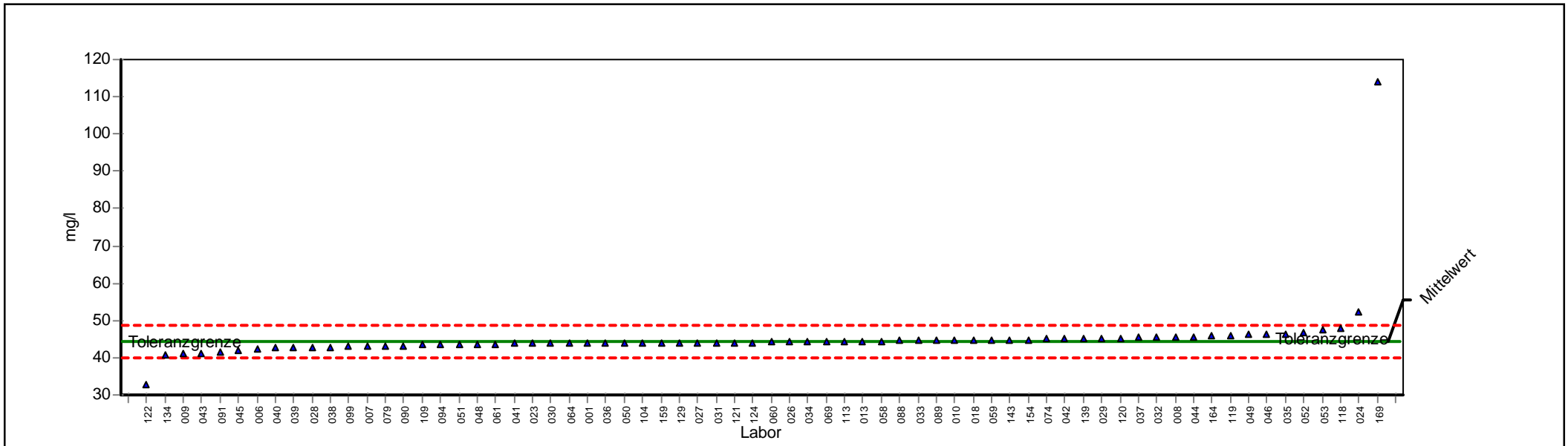
069	0,0175	0,5578	0,0175
074	0,0171	0,1633	0,0171
079	0,0170	0,0647	0,0170
088	0,0197	2,6882	0,0197
089	0,0165	-0,4331	0,0165
090	0,0130	-4,1123	0,0130
091	0,0164	-0,5586	0,0164
094	0,0174	0,4592	0,0174
099	0,0180	1,0510	0,0180
104	0,0170	0,0647	0,0170
109	0,0173	0,3606	0,0173
113	0,0180	1,0510	0,0180
118	0,0172	0,2620	0,0172
119	0,0165	-0,4540	0,0165
120	0,0150	-2,0219	0,0150
121	0,0157	-1,2902	0,0157
122	0,0180	1,0510	0,0180
124	0,0170	0,0647	0,0170
129	0,0167	-0,2450	0,0167
134	0,0173	0,3606	0,0173
139	0,0156	-1,3947	0,0156
143	0,0160	-0,9766	0,0160
159	0,0180	1,0510	0,0180
164	0,0190	2,0372	0,0190
169	0,0175	0,5578	0,0175



Einzeldarstellung

Probe: B
Parameter: Natrium
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore: 68
Toleranzgrenzen: 39,92741 - 48,78787 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 44,24693 mg/l (empirischer Wert)
Soll-STD: 2,21235 mg/l (Limited)
Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)
Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 3,16%
Vergleichs-STD (VR): 1,39659 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	B	Sollwert:	44,247 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Natrium	Soll-STD:	2,212 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,00% (Limited)
Anzahl Labore:	68	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	3,16%
Toleranzgrenzen:	39,927 - 48,788 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	1,397 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
001	43,930		-0,147	43,930			
006	42,500		-0,809	42,500			
007	43,100		-0,531	43,100			
008	45,600		0,596	45,600			
009	41,083		-1,465	41,083			
010	44,645		0,175	44,645			
013	44,438		0,084	44,438			
018	44,800		0,244	44,800			
023	43,840		-0,188	43,840			
024	52,400		3,591	52,400			
026	44,200		-0,022	44,200			
027	44,100		-0,068	44,100			
028	42,850		-0,647	42,850			
029	45,200		0,420	45,200			
030	43,900		-0,161	43,900			
031	44,100		-0,068	44,100			
032	45,500		0,552	45,500			
033	44,600		0,156	44,600			
034	44,300		0,023	44,300			
035	46,410		0,953	46,410			
036	44,000		-0,114	44,000			
037	45,400		0,508	45,400			
038	42,878		-0,634	42,878			
039	42,800		-0,670	42,800			
040	42,710		-0,712	42,710			
041	43,770		-0,221	43,770			
042	45,000		0,332	45,000			
043	41,310		-1,360	41,310			
044	45,700		0,640	45,700			
045	42,000		-1,040	42,000			
046	46,300		0,904	46,300			
048	43,700		-0,253	43,700			
049	46,170		0,847	46,170			
050	44,000		-0,114	44,000			
051	43,570		-0,313	43,570			
052	46,570		1,023	46,570			
053	47,340		1,362	47,340			
058	44,440		0,085	44,440			
059	44,840		0,261	44,840			
060	44,138		-0,050	44,138			
061	43,700		-0,253	43,700			
064	43,900		-0,161	43,900			



069	44,300	0,023	44,300
074	44,970	0,318	44,970
079	43,200	-0,485	43,200
088	44,546	0,132	44,546
089	44,618	0,163	44,618
090	43,330	-0,425	43,330
091	41,630	-1,212	41,630
094	43,420	-0,383	43,420
099	43,000	-0,577	43,000
104	44,000	-0,114	44,000
109	43,400	-0,392	43,400
113	44,300	0,023	44,300
118	47,880	1,600	47,880
119	45,900	0,728	45,900
120	45,300	0,464	45,300
121	44,100	-0,068	44,100
122	32,800	-5,300	32,800
124	44,100	-0,068	44,100
129	44,040	-0,096	44,040
134	40,790	-1,601	40,790
139	45,110	0,380	45,110
143	44,900	0,288	44,900
154	44,920	0,296	44,920
159	44,000	-0,114	44,000
164	45,850	0,706	45,850
169	114,130	30,779	114,130



Probe C

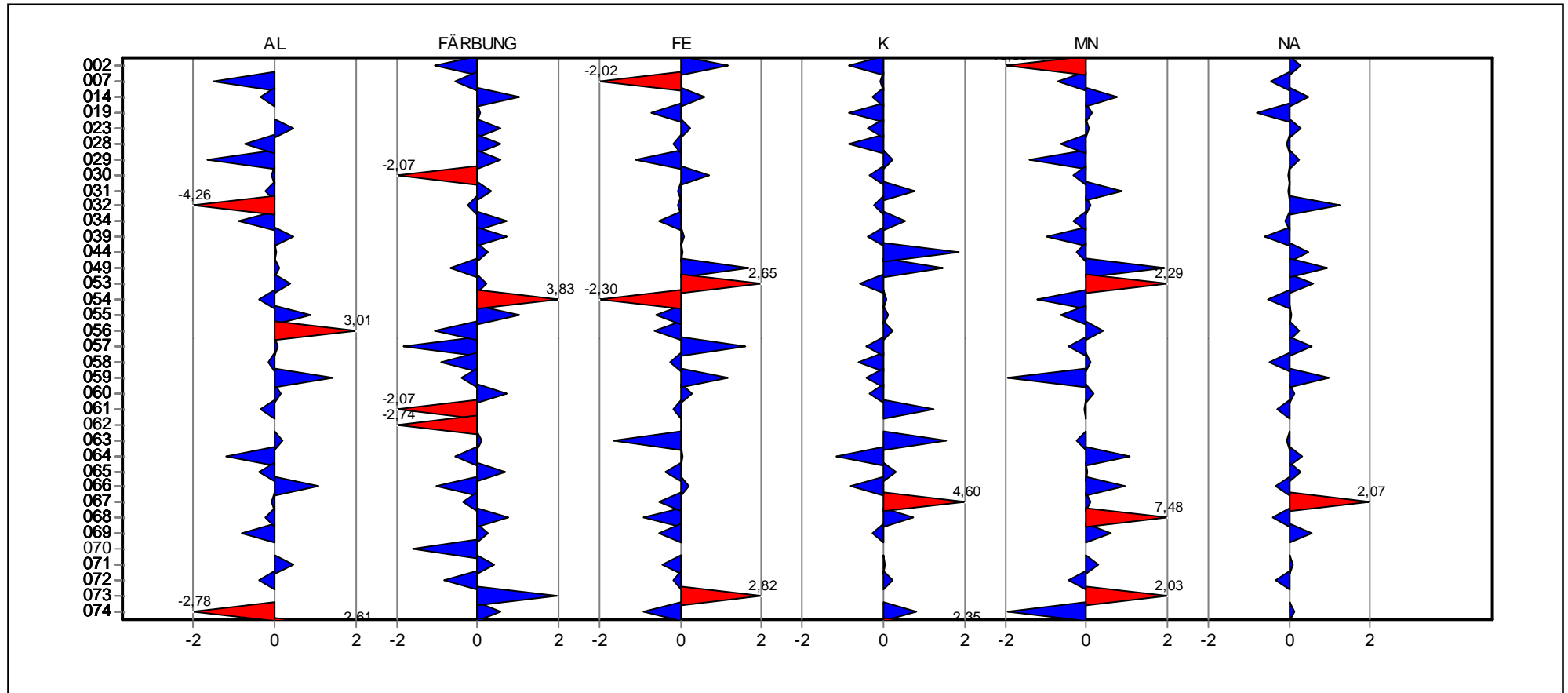
Ringversuchskennndaten

Charge C

Merkmal	Sollwert	Soll-STD.	rel.Soll-STD. [%]	Vergleichs-STD	rel.Vergleichs-STD [%]	Tol. unten	Tol. oben	Einheit	Anzahl Labore/Werte
Aluminium	0,06744	0,00649	9,63	0,00649	9,63	0,05502	0,08112	mg/l	63
Färbung	0,7630	0,0618	8,10	0,0618	8,10	0,6440	0,8920	m ⁻¹	65
Eisen	0,22185	0,01109	5,00	0,01065	4,80	0,2002	0,24462	mg/l	67
Kalium	6,6192	0,3310	5,00	0,2828	4,27	5,9730	7,2985	mg/l	64
Mangan	0,30061	0,01503	5,00	0,01254	4,17	0,27127	0,33146	mg/l	65
Natrium	140,1193	7,0060	5,00	4,1356	2,95	126,4404	154,4994	mg/l	65

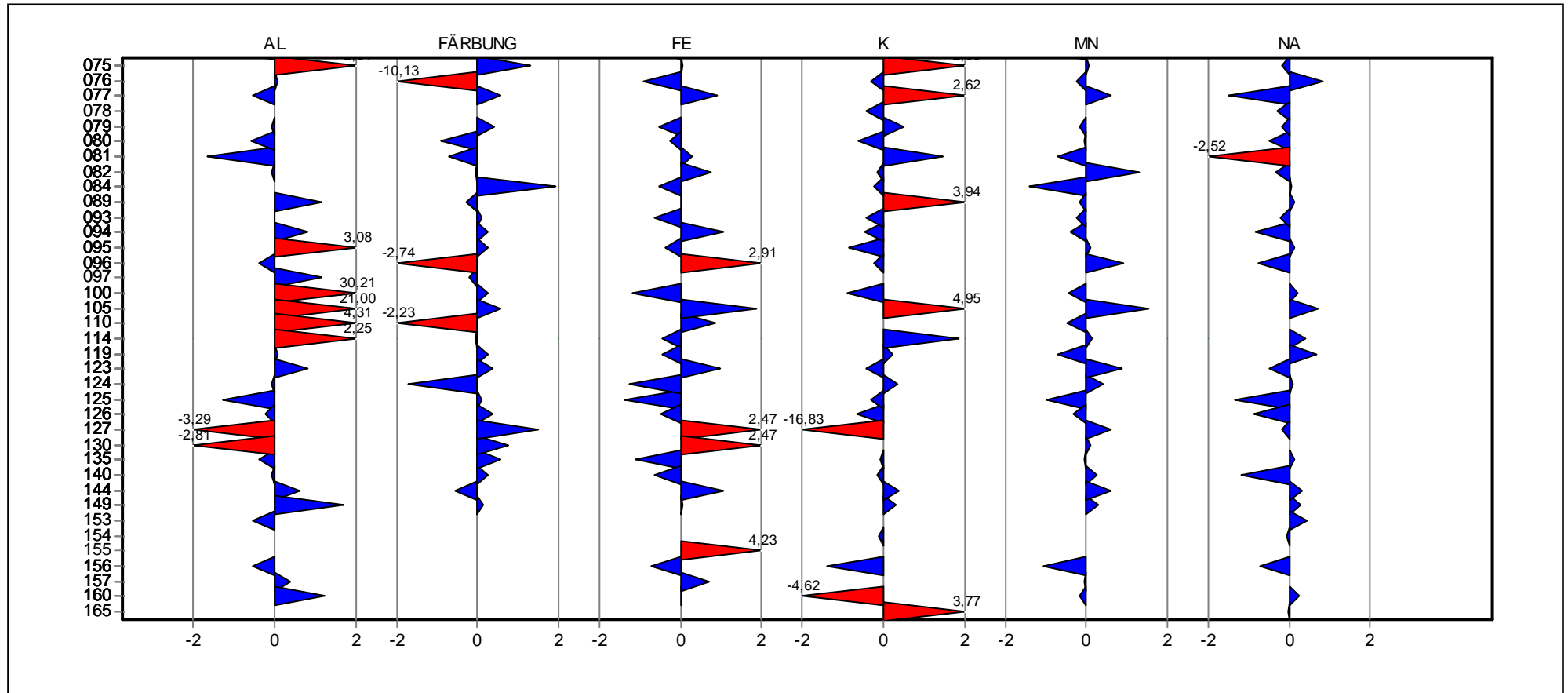
Übersicht Zu-Scores

Probe C



Übersicht Zu-Scores

Probe C

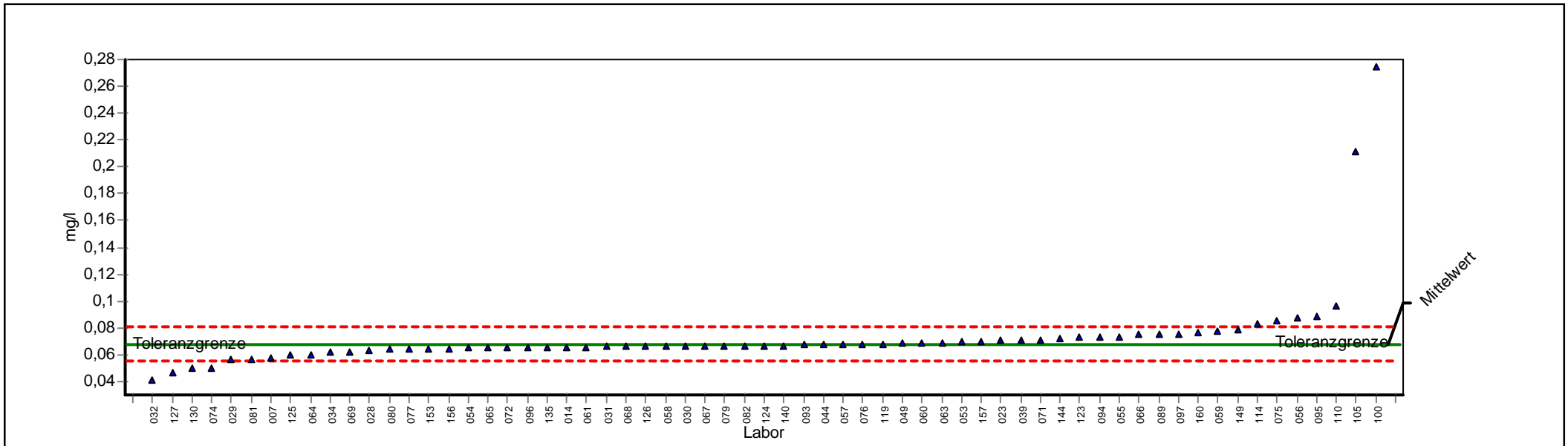


**Einzel­darstellung der
Parameter
(Grafik und Tabelle)**

Einzeldarstellung

Probe: C
 Parameter: Aluminium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl Labore: 63
 Toleranzgrenzen: 0,05502 - 0,08112 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,06744 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-STD: 0,00649 mg/l (Limited)
 Rel.Soll STD: 9,63% (Limited)
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 9,63%
 Vergleichs-STD (VR): 0,00649 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	C	Sollwert:	0,06744 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Aluminium	Soll-STD:	0,00649 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	9,63% (Limited)
Anzahl Labore:	63	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	9,63%
Toleranzgrenzen:	0,05502 - 0,08112 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,00649 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
007	0,05800		-1,52038	0,05800			
014	0,06530		-0,34485	0,06530			
023	0,07049		0,44587	0,07049			
028	0,06300		-0,71522	0,06300			
029	0,05700		-1,68141	0,05700			
030	0,06700		-0,07110	0,06700			
031	0,06600		-0,23213	0,06600			
032	0,04100		-4,25791	0,04100			
034	0,06200		-0,87625	0,06200			
039	0,07060		0,46196	0,07060			
044	0,06760		0,02318	0,06760			
049	0,06818		0,10801	0,06818			
053	0,07000		0,37420	0,07000			
054	0,06500		-0,39316	0,06500			
055	0,07340		0,87149	0,07340			
056	0,08800		3,00687	0,08800			
057	0,06800		0,08168	0,06800			
058	0,06640		-0,16772	0,06640			
059	0,07710		1,41264	0,07710			
060	0,06840		0,13990	0,06840			
061	0,06530		-0,34485	0,06530			
063	0,06880		0,19869	0,06880			
064	0,06000		-1,19832	0,06000			
065	0,06500		-0,39316	0,06500			
066	0,07484		1,08210	0,07484			
067	0,06700		-0,07110	0,06700			
068	0,06600		-0,23213	0,06600			
069	0,06240		-0,81184	0,06240			
071	0,07060		0,46196	0,07060			
072	0,06500		-0,39316	0,06500			
074	0,05020		-2,77642	0,05020			
075	0,08530		2,61197	0,08530			
076	0,06800		0,08168	0,06800			
077	0,06400		-0,55419	0,06400			
079	0,06700		-0,07110	0,06700			
080	0,06380		-0,58640	0,06380			
081	0,05700		-1,68141	0,05700			
082	0,06700		-0,07110	0,06700			
089	0,07550		1,17863	0,07550			
093	0,06750		0,00855	0,06750			
094	0,07310		0,82761	0,07310			
095	0,08850		3,08000	0,08850			



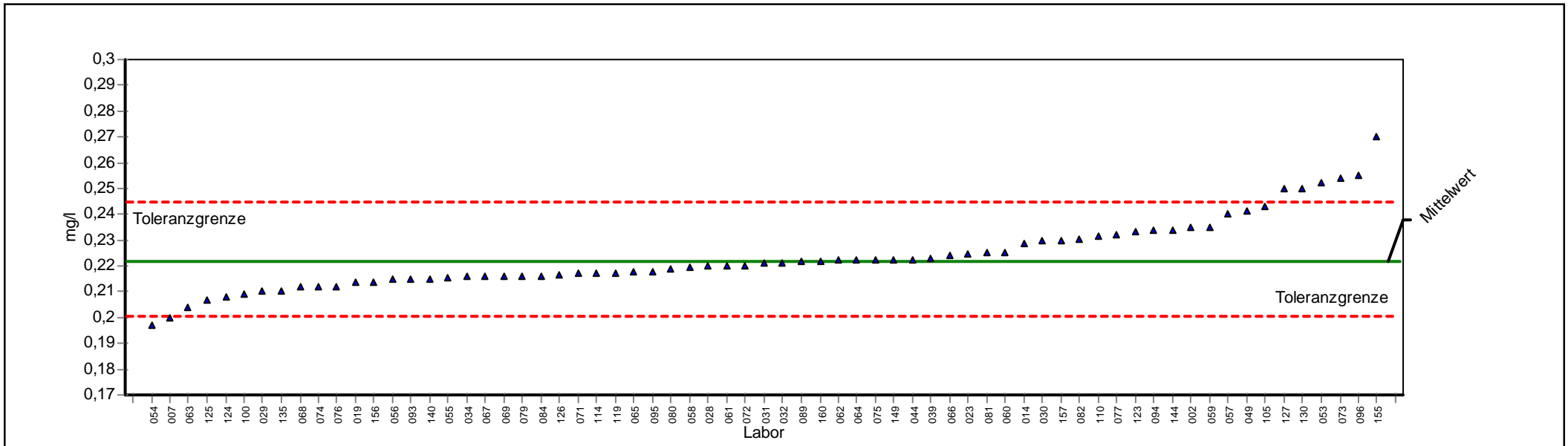
096	0,06500	-0,39316	0,06500
097	0,07550	1,17863	0,07550
100	0,27400	30,21111	0,27400
105	0,21100	20,99677	0,21100
110	0,09690	4,30858	0,09690
114	0,08280	2,24632	0,08280
119	0,06800	0,08168	0,06800
123	0,07300	0,81298	0,07300
124	0,06700	-0,07110	0,06700
125	0,05960	-1,26273	0,05960
126	0,06600	-0,23213	0,06600
127	0,04700	-3,29172	0,04700
130	0,05000	-2,80863	0,05000
135	0,06500	-0,39316	0,06500
140	0,06700	-0,07110	0,06700
144	0,07170	0,62284	0,07170
149	0,07900	1,69054	0,07900
153	0,06400	-0,55419	0,06400
156	0,06400	-0,55419	0,06400
157	0,07000	0,37420	0,07000
160	0,07600	1,25176	0,07600



Einzeldarstellung

Probe: C
 Parameter: Eisen
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl Labore: 67
 Toleranzgrenzen: 0,20020 - 0,24462 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,22185 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-STD: 0,01109 mg/l (Limited)
 Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 4,80%
 Vergleichs-STD (VR): 0,01065 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	C	Sollwert:	0,2219 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Eisen	Soll-STD:	0,0111 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,00% (Limited)
Anzahl Labore:	67	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	4,80%
Toleranzgrenzen:	0,2002 - 0,2446 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,0107 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
002	0,2350		1,1548	0,2350			
007	0,2000		-2,0181	0,2000			
014	0,2287		0,6014	0,2287			
019	0,2140		-0,7253	0,2140			
023	0,2247		0,2500	0,2247			
028	0,2200		-0,1712	0,2200			
029	0,2100		-1,0946	0,2100			
030	0,2300		0,7156	0,2300			
031	0,2210		-0,0788	0,2210			
032	0,2210		-0,0788	0,2210			
034	0,2160		-0,5406	0,2160			
039	0,2230		0,1007	0,2230			
044	0,2226		0,0655	0,2226			
049	0,2411		1,6906	0,2411			
053	0,2520		2,6481	0,2520			
054	0,1970		-2,2951	0,1970			
055	0,2154		-0,5960	0,2154			
056	0,2150		-0,6329	0,2150			
057	0,2400		1,5940	0,2400			
058	0,2192		-0,2451	0,2192			
059	0,2350		1,1548	0,2350			
060	0,2250		0,2774	0,2250			
061	0,2200		-0,1712	0,2200			
062	0,2222		0,0304	0,2222			
063	0,2041		-1,6395	0,2041			
064	0,2223		0,0392	0,2223			
065	0,2180		-0,3559	0,2180			
066	0,2242		0,2061	0,2242			
067	0,2160		-0,5406	0,2160			
068	0,2120		-0,9099	0,2120			
069	0,2160		-0,5406	0,2160			
071	0,2170		-0,4482	0,2170			
072	0,2200		-0,1712	0,2200			
073	0,2540		2,8238	0,2540			
074	0,2120		-0,9099	0,2120			
075	0,2224		0,0480	0,2224			
076	0,2120		-0,9099	0,2120			
077	0,2320		0,8913	0,2320			
079	0,2160		-0,5406	0,2160			
080	0,2190		-0,2635	0,2190			
081	0,2250		0,2764	0,2250			
082	0,2305		0,7595	0,2305			



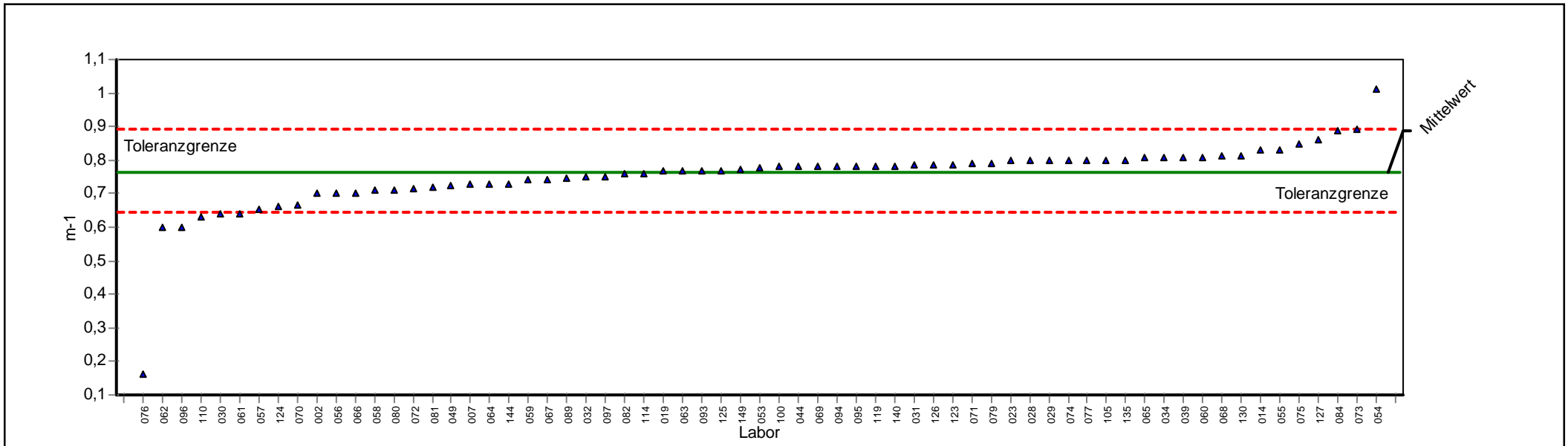
084	0,2160	-0,5406	0,2160
089	0,2219	-0,0004	0,2219
093	0,2150	-0,6329	0,2150
094	0,2340	1,0669	0,2340
095	0,2180	-0,3559	0,2180
096	0,2550	2,9116	0,2550
100	0,2090	-1,1870	0,2090
105	0,2430	1,8575	0,2430
110	0,2315	0,8473	0,2315
114	0,2170	-0,4482	0,2170
119	0,2170	-0,4482	0,2170
123	0,2330	0,9791	0,2330
124	0,2080	-1,2793	0,2080
125	0,2070	-1,3717	0,2070
126	0,2165	-0,4944	0,2165
127	0,2500	2,4724	0,2500
130	0,2500	2,4724	0,2500
135	0,2100	-1,0946	0,2100
140	0,2150	-0,6329	0,2150
144	0,2340	1,0669	0,2340
149	0,2224	0,0480	0,2224
155	0,2700	4,2292	0,2700
156	0,2140	-0,7253	0,2140
157	0,2300	0,7156	0,2300
160	0,2220	0,0128	0,2220



Einzeldarstellung

Probe: C
Parameter: FÄRBUNG
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore: 65
Toleranzgrenzen: 0,64396 - 0,89198 m-1 (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,76295 m-1 (empirischer Wert)
Soll-STD: 0,06180 m-1 (Limited)
Rel.Soll STD: 8,10% (Limited)
Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 8,10%
Vergleichs-STD (VR): 0,06180 m-1



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	C	Sollwert:	0,7630 m-1 (empirischer Wert)
Parameter:	FÄRBUNG	Soll-STD:	0,0618 m-1 (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	8,10% (Limited)
Anzahl Labore:	65	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	8,10%
Toleranzgrenzen:	0,6440 - 0,8920 m-1 (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,0618 m-1

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
002	0,7000		-1,0581	0,7000			
007	0,7300		-0,5539	0,7300			
014	0,8300		1,0393	0,8300			
019	0,7660		0,0472	0,7660			
023	0,8000		0,5742	0,8000			
028	0,8000		0,5742	0,8000			
029	0,8000		0,5742	0,8000			
030	0,6400		-2,0666	0,6400			
031	0,7840		0,3262	0,7840			
032	0,7490		-0,2346	0,7490			
034	0,8100		0,7292	0,8100			
039	0,8100		0,7292	0,8100			
044	0,7800		0,2642	0,7800			
049	0,7240		-0,6548	0,7240			
053	0,7780		0,2332	0,7780			
054	1,0100		3,8294	1,0100			
055	0,8300		1,0393	0,8300			
056	0,7000		-1,0581	0,7000			
057	0,6540		-1,8313	0,6540			
058	0,7100		-0,8901	0,7100			
059	0,7400		-0,3858	0,7400			
060	0,8100		0,7292	0,8100			
061	0,6400		-2,0666	0,6400			
062	0,6000		-2,7390	0,6000			
063	0,7700		0,1092	0,7700			
064	0,7300		-0,5539	0,7300			
065	0,8060		0,6672	0,8060			
066	0,7030		-1,0077	0,7030			
067	0,7420		-0,3522	0,7420			
068	0,8110		0,7447	0,8110			
069	0,7800		0,2642	0,7800			
070	0,6670		-1,6128	0,6670			
071	0,7890		0,4037	0,7890			
072	0,7150		-0,8060	0,7150			
073	0,8900		1,9693	0,8900			
074	0,8000		0,5742	0,8000			
075	0,8460		1,2873	0,8460			
076	0,1600		-10,1345	0,1600			
077	0,8000		0,5742	0,8000			
079	0,7900		0,4192	0,7900			
080	0,7100		-0,8901	0,7100			
081	0,7200		-0,7220	0,7200			



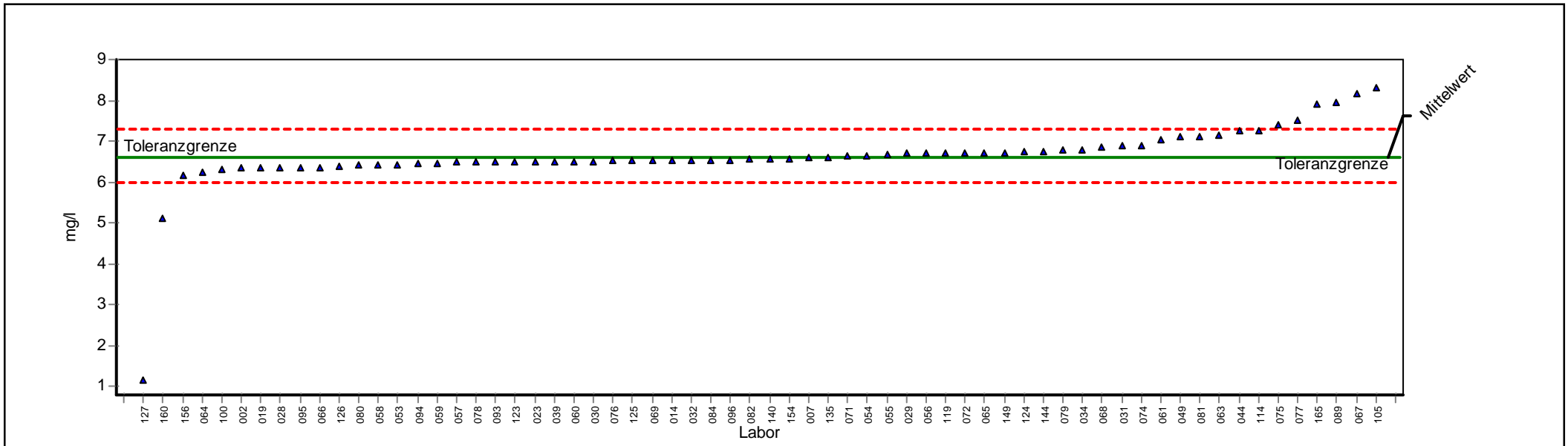
082	0,7600	-0,0497	0,7600
084	0,8870	1,9228	0,8870
089	0,7456	-0,2917	0,7456
093	0,7700	0,1092	0,7700
094	0,7800	0,2642	0,7800
095	0,7800	0,2642	0,7800
096	0,6000	-2,7390	0,6000
097	0,7500	-0,2177	0,7500
100	0,7796	0,2580	0,7796
105	0,8000	0,5742	0,8000
110	0,6300	-2,2347	0,6300
114	0,7600	-0,0497	0,7600
119	0,7800	0,2642	0,7800
123	0,7880	0,3882	0,7880
124	0,6600	-1,7305	0,6600
125	0,7700	0,1092	0,7700
126	0,7860	0,3572	0,7860
127	0,8600	1,5043	0,8600
130	0,8120	0,7602	0,8120
135	0,8000	0,5742	0,8000
140	0,7800	0,2642	0,7800
144	0,7300	-0,5539	0,7300
149	0,7719	0,1387	0,7719



Einzeldarstellung

Probe: C
Parameter: Kalium
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore: 64
Toleranzgrenzen: 5,97299 - 7,29848 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 6,61918 mg/l (empirischer Wert)
Soll-STD: 0,33096 mg/l (Limited)
Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)
Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 4,27%
Vergleichs-STD (VR): 0,28282 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	C	Sollwert:	6,6192 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Kalium	Soll-STD:	0,3310 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,00% (Limited)
Anzahl Labore:	64	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	4,27%
Toleranzgrenzen:	5,9730 - 7,2985 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,2828 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
002	6,3390		-0,8672	6,3390			
007	6,6000		-0,0594	6,6000			
014	6,5350		-0,2605	6,5350			
019	6,3400		-0,8641	6,3400			
023	6,4980		-0,3751	6,4980			
028	6,3450		-0,8486	6,3450			
029	6,7000		0,2380	6,7000			
030	6,5100		-0,3379	6,5100			
031	6,8800		0,7679	6,8800			
032	6,5400		-0,2451	6,5400			
034	6,8000		0,5324	6,8000			
039	6,5000		-0,3689	6,5000			
044	7,2430		1,8366	7,2430			
049	7,1130		1,4539	7,1130			
053	6,4260		-0,5979	6,4260			
054	6,6500		0,0907	6,6500			
055	6,6600		0,1202	6,6600			
056	6,7000		0,2380	6,7000			
057	6,4800		-0,4308	6,4800			
058	6,4230		-0,6072	6,4230			
059	6,4770		-0,4401	6,4770			
060	6,5010		-0,3658	6,5010			
061	7,0400		1,2390	7,0400			
063	7,1400		1,5334	7,1400			
064	6,2400		-1,1736	6,2400			
065	6,7200		0,2968	6,7200			
066	6,3600		-0,8022	6,3600			
067	8,1800		4,5953	8,1800			
068	6,8700		0,7385	6,8700			
069	6,5300		-0,2760	6,5300			
071	6,6300		0,0319	6,6300			
072	6,7010		0,2409	6,7010			
074	6,8950		0,8121	6,8950			
075	7,4160		2,3460	7,4160			
076	6,5200		-0,3070	6,5200			
077	7,5100		2,6227	7,5100			
078	6,4800		-0,4308	6,4800			
079	6,7900		0,5029	6,7900			
080	6,4200		-0,6165	6,4200			
081	7,1130		1,4539	7,1130			
082	6,5700		-0,1522	6,5700			
084	6,5420		-0,2389	6,5420			



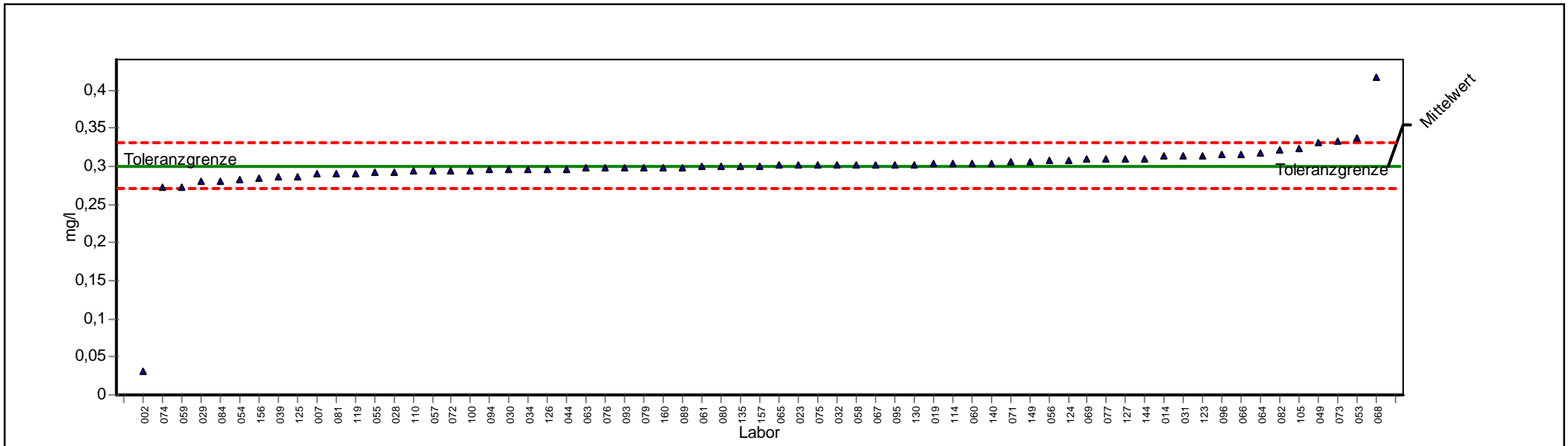
089	7,9564	3,9370	7,9564
093	6,4800	-0,4308	6,4800
094	6,4700	-0,4617	6,4700
095	6,3500	-0,8331	6,3500
096	6,5500	-0,2141	6,5500
100	6,3300	-0,8950	6,3300
105	8,3020	4,9545	8,3020
114	7,2500	1,8573	7,2500
119	6,7000	0,2380	6,7000
123	6,4800	-0,4308	6,4800
124	6,7400	0,3557	6,7400
125	6,5200	-0,3070	6,5200
126	6,4030	-0,6691	6,4030
127	1,1800	-16,8348	1,1800
135	6,6000	-0,0594	6,6000
140	6,5700	-0,1522	6,5700
144	6,7500	0,3852	6,7500
149	6,7208	0,2992	6,7208
154	6,5800	-0,1213	6,5800
156	6,1700	-1,3902	6,1700
160	5,1280	-4,6153	5,1280
165	7,9000	3,7710	7,9000



Einzeldarstellung

Probe: C
Parameter: Mangan
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore: 65
Toleranzgrenzen: 0,27127 - 0,33146 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,30061 mg/l (empirischer Wert)
Soll-STD: 0,01503 mg/l (Limited)
Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)
Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 4,17%
Vergleichs-STD (VR): 0,01254 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	C	Sollwert:	0,3006 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Mangan	Soll-STD:	0,0150 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,00% (Limited)
Anzahl Labore:	65	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	4,17%
Toleranzgrenzen:	0,2713 - 0,3315 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,0125 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
002	0,0307		-18,3948	0,0307			
007	0,2900		-0,7233	0,2900			
014	0,3125		0,7705	0,3125			
019	0,3030		0,1547	0,3030			
023	0,3016		0,0639	0,3016			
028	0,2916		-0,6143	0,2916			
029	0,2800		-1,4048	0,2800			
030	0,2960		-0,3144	0,2960			
031	0,3140		0,8678	0,3140			
032	0,3020		0,0899	0,3020			
034	0,2960		-0,3144	0,2960			
039	0,2860		-0,9959	0,2860			
044	0,2968		-0,2599	0,2968			
049	0,3301		1,9115	0,3301			
053	0,3360		2,2940	0,3360			
054	0,2830		-1,2004	0,2830			
055	0,2915		-0,6211	0,2915			
056	0,3070		0,4140	0,3070			
057	0,2940		-0,4507	0,2940			
058	0,3020		0,0899	0,3020			
059	0,2723		-1,9296	0,2723			
060	0,3035		0,1890	0,3035			
061	0,3000		-0,0418	0,3000			
063	0,2970		-0,2463	0,2970			
064	0,3171		1,0688	0,3171			
065	0,3010		0,0250	0,3010			
066	0,3154		0,9585	0,3154			
067	0,3020		0,0899	0,3020			
068	0,4160		7,4802	0,4160			
069	0,3100		0,6085	0,3100			
071	0,3050		0,2843	0,3050			
072	0,2940		-0,4507	0,2940			
073	0,3320		2,0347	0,3320			
074	0,2720		-1,9500	0,2720			
075	0,3019		0,0834	0,3019			
076	0,2970		-0,2463	0,2970			
077	0,3100		0,6085	0,3100			
079	0,2980		-0,1781	0,2980			
080	0,3000		-0,0418	0,3000			
081	0,2900		-0,7233	0,2900			
082	0,3207		1,3021	0,3207			
084	0,2800		-1,4048	0,2800			



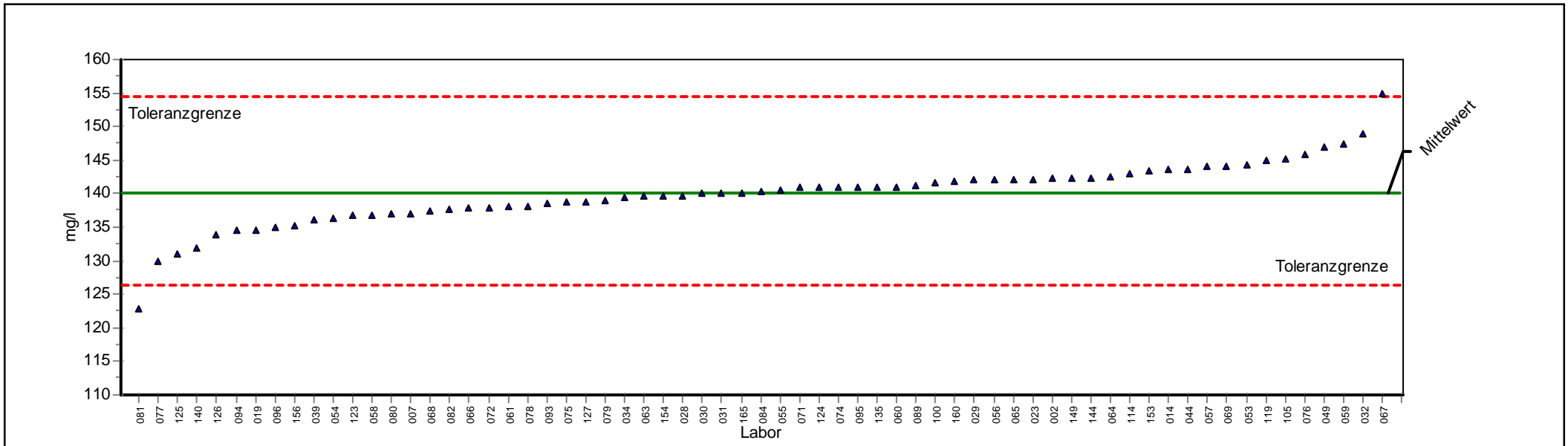
089	0,2984	-0,1509	0,2984
093	0,2970	-0,2463	0,2970
094	0,2950	-0,3826	0,2950
095	0,3020	0,0899	0,3020
096	0,3150	0,9326	0,3150
100	0,2940	-0,4507	0,2940
105	0,3240	1,5161	0,3240
110	0,2934	-0,4916	0,2934
114	0,3030	0,1547	0,3030
119	0,2900	-0,7233	0,2900
123	0,3140	0,8678	0,3140
124	0,3070	0,4140	0,3070
125	0,2860	-0,9959	0,2860
126	0,2960	-0,3144	0,2960
127	0,3100	0,6085	0,3100
130	0,3020	0,0899	0,3020
135	0,3000	-0,0418	0,3000
140	0,3046	0,2584	0,3046
144	0,3100	0,6085	0,3100
149	0,3050	0,2843	0,3050
156	0,2850	-1,0641	0,2850
157	0,3000	-0,0418	0,3000
160	0,2980	-0,1781	0,2980



Einzeldarstellung

Probe: C
Parameter: Natrium
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore: 65
Toleranzgrenzen: 126,44046 - 154,49938 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 140,11933 mg/l (empirischer Wert)
Soll-STD: 7,00597 mg/l (Limited)
Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)
Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 2,95%
Vergleichs-STD (VR): 4,13565 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	C	Sollwert:	140,119 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Natrium	Soll-STD:	7,006 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,00% (Limited)
Anzahl Labore:	65	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	2,95%
Toleranzgrenzen:	126,440 - 154,499 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	4,136 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
002	142,200		0,289	142,200			
007	137,000		-0,456	137,000			
014	143,580		0,481	143,580			
019	134,550		-0,814	134,550			
023	142,090		0,274	142,090			
028	139,700		-0,061	139,700			
029	142,000		0,262	142,000			
030	140,000		-0,017	140,000			
031	140,000		-0,017	140,000			
032	149,000		1,235	149,000			
034	139,500		-0,091	139,500			
039	136,000		-0,602	136,000			
044	143,600		0,484	143,600			
049	146,900		0,943	146,900			
053	144,400		0,595	144,400			
054	136,400		-0,544	136,400			
055	140,600		0,067	140,600			
056	142,000		0,262	142,000			
057	144,000		0,540	144,000			
058	136,800		-0,485	136,800			
059	147,300		0,999	147,300			
060	141,041		0,128	141,041			
061	138,000		-0,310	138,000			
063	139,600		-0,076	139,600			
064	142,500		0,331	142,500			
065	142,060		0,270	142,060			
066	137,900		-0,324	137,900			
067	155,000		2,070	155,000			
068	137,400		-0,398	137,400			
069	144,000		0,540	144,000			
071	140,900		0,109	140,900			
072	137,900		-0,324	137,900			
074	141,000		0,122	141,000			
075	138,800		-0,193	138,800			
076	145,940		0,810	145,940			
077	130,000		-1,480	130,000			
078	138,200		-0,281	138,200			
079	138,900		-0,178	138,900			
080	136,900		-0,471	136,900			
081	122,900		-2,518	122,900			
082	137,720		-0,351	137,720			
084	140,400		0,039	140,400			



089	141,132	0,141	141,132
093	138,500	-0,237	138,500
094	134,500	-0,822	134,500
095	141,000	0,122	141,000
096	135,000	-0,749	135,000
100	141,600	0,206	141,600
105	145,100	0,693	145,100
114	143,000	0,401	143,000
119	145,000	0,679	145,000
123	136,700	-0,500	136,700
124	140,900	0,109	140,900
125	131,000	-1,333	131,000
126	134,000	-0,895	134,000
127	138,800	-0,193	138,800
135	141,000	0,122	141,000
140	132,000	-1,187	132,000
144	142,400	0,317	142,400
149	142,260	0,298	142,260
153	143,400	0,456	143,400
154	139,610	-0,074	139,610
156	135,200	-0,719	135,200
160	141,780	0,231	141,780
165	140,000	-0,017	140,000



Probe D

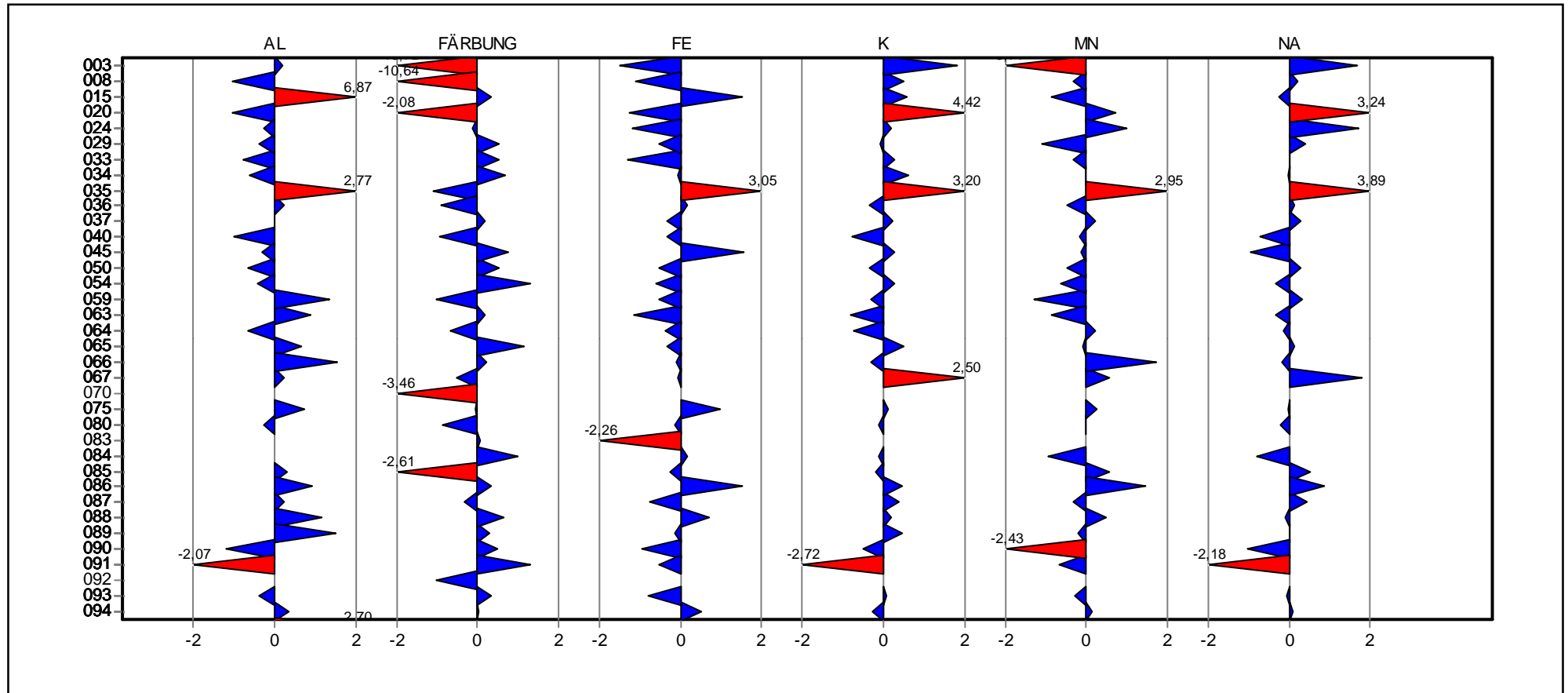
Ringversuchskenndaten

Charge D

Merkmal	Sollwert	Soll-STD.	rel.Soll-STD.[%]	Vergleichs-STD	rel.Vergleichs-STD [%]	Tol. unten	Tol. oben	Einheit	Anzahl Labore/Werte
Aluminium	0,80687	0,04566	5,66	0,04566	5,66	0,718	0,90092	mg/l	63
Färbung	0,6382	0,0592	9,28	0,0592	9,28	0,5248	0,7627	m ⁻¹	65
Eisen	0,30989	0,01911	6,17	0,01911	6,17	0,27278	0,34937	mg/l	67
Kalium	8,2326	0,4116	5,00	0,3678	4,47	7,4289	9,0774	mg/l	61
Mangan	0,41288	0,02150	5,21	0,02150	5,21	0,37095	0,45706	mg/l	61
Natrium	33,5315	1,6766	5,00	1,0552	3,15	30,2580	36,9727	mg/l	60

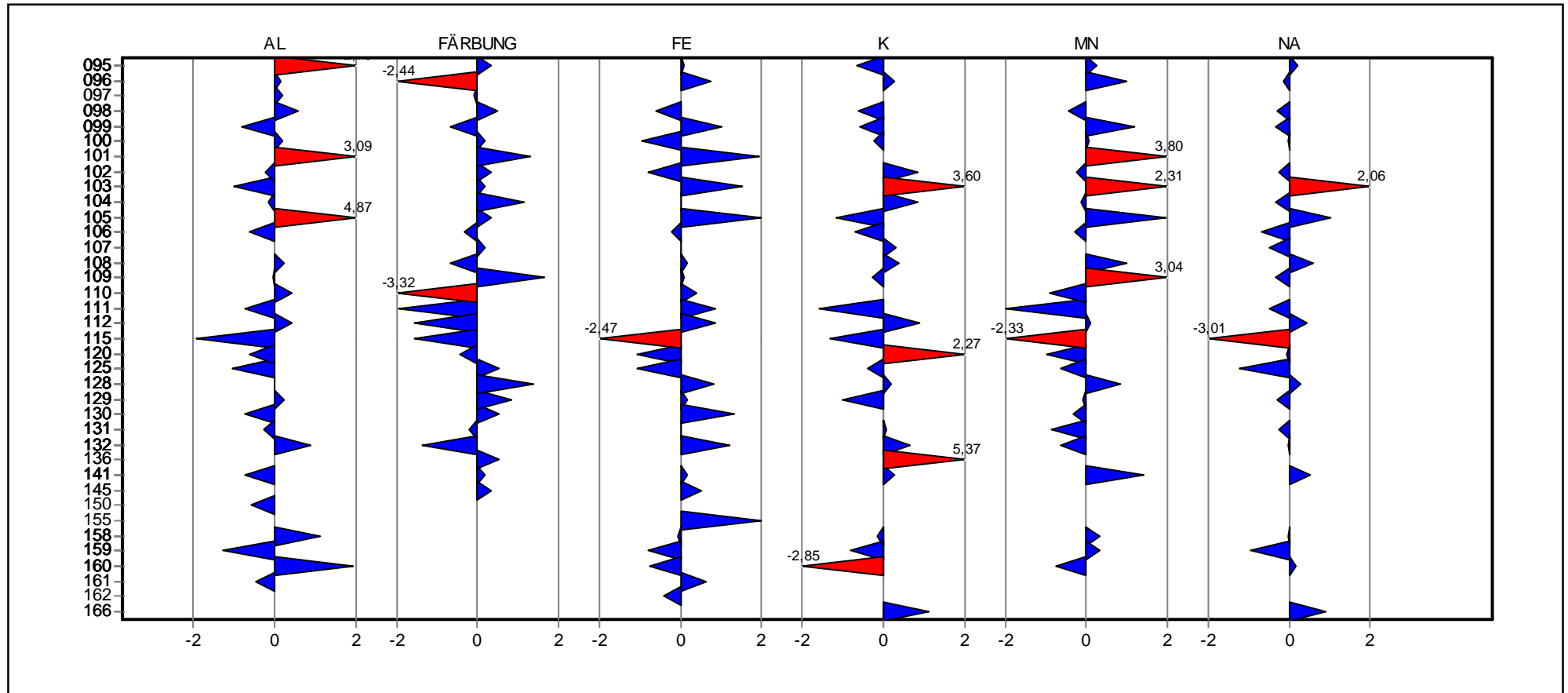
Übersicht Zu-Scores

Probe D



Übersicht Zu-Scores

Probe D

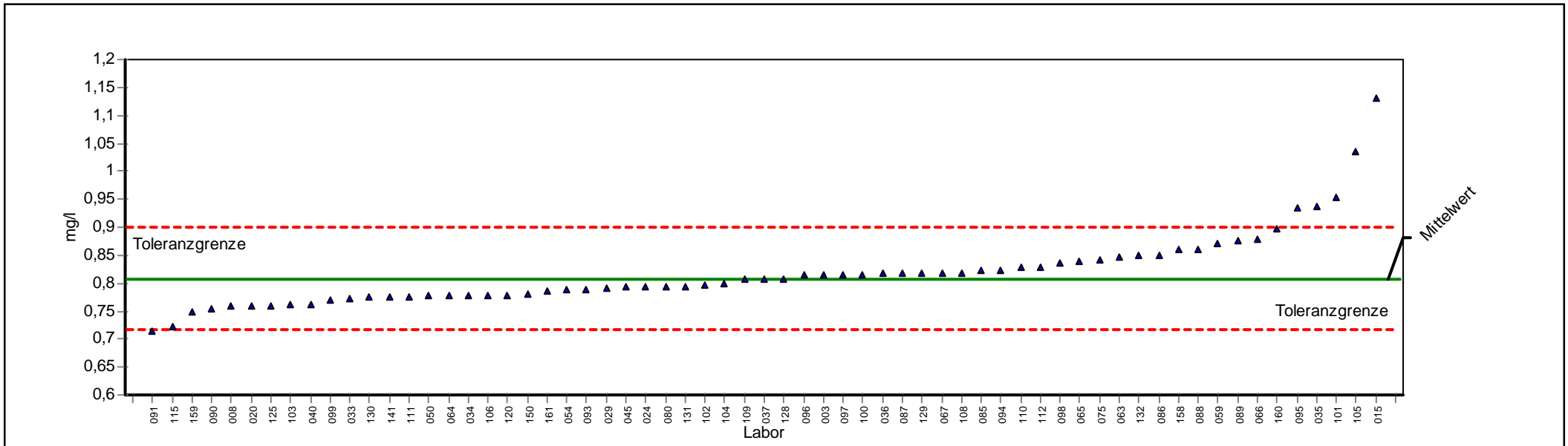


Einzeldarstellung der Parameter (Grafik und Tabelle)

Einzeldarstellung

Probe: D
Parameter: Aluminium
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore: 63
Toleranzgrenzen: 0,71800 - 0,90092 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,80687 mg/l (empirischer Wert)
Soll-STD: 0,04566 mg/l (Limited)
Rel.Soll STD: 5,66% (Limited)
Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 5,66%
Vergleichs-STD (VR): 0,04566 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	D	Sollwert:	0,80687 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Aluminium	Soll-STD:	0,04566 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,66% (Limited)
Anzahl Labore:	63	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	5,66%
Toleranzgrenzen:	0,71800 - 0,90092 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,04566 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
003	0,81600		0,19415	0,81600			
008	0,76000		-1,05474	0,76000			
015	1,13000		6,87163	1,13000			
020	0,76000		-1,05474	0,76000			
024	0,79400		-0,28962	0,79400			
029	0,79000		-0,37964	0,79000			
033	0,77300		-0,76220	0,77300			
034	0,77900		-0,62718	0,77900			
035	0,93700		2,76732	0,93700			
036	0,81700		0,21542	0,81700			
037	0,80700		0,00276	0,80700			
040	0,76240		-1,00074	0,76240			
045	0,79300		-0,31213	0,79300			
050	0,77700		-0,67218	0,77700			
054	0,78800		-0,42465	0,78800			
059	0,87110		1,36590	0,87110			
063	0,84820		0,87891	0,84820			
064	0,77800		-0,64968	0,77800			
065	0,83800		0,66200	0,83800			
066	0,87960		1,54666	0,87960			
067	0,81800		0,23669	0,81800			
075	0,84180		0,74281	0,84180			
080	0,79500		-0,26712	0,79500			
085	0,82200		0,32175	0,82200			
086	0,85000		0,91719	0,85000			
087	0,81700		0,21542	0,81700			
088	0,86083		1,14750	0,86083			
089	0,87690		1,48924	0,87690			
090	0,75400		-1,18977	0,75400			
091	0,71480		-2,07191	0,71480			
093	0,78900		-0,40214	0,78900			
094	0,82300		0,34302	0,82300			
095	0,93400		2,70352	0,93400			
096	0,81500		0,17289	0,81500			
097	0,81600		0,19415	0,81600			
098	0,83500		0,59821	0,83500			
099	0,77000		-0,82971	0,77000			
100	0,81620		0,19841	0,81620			
101	0,95200		3,08631	0,95200			
102	0,79600		-0,24462	0,79600			
103	0,76200		-1,00974	0,76200			
104	0,80000		-0,15460	0,80000			



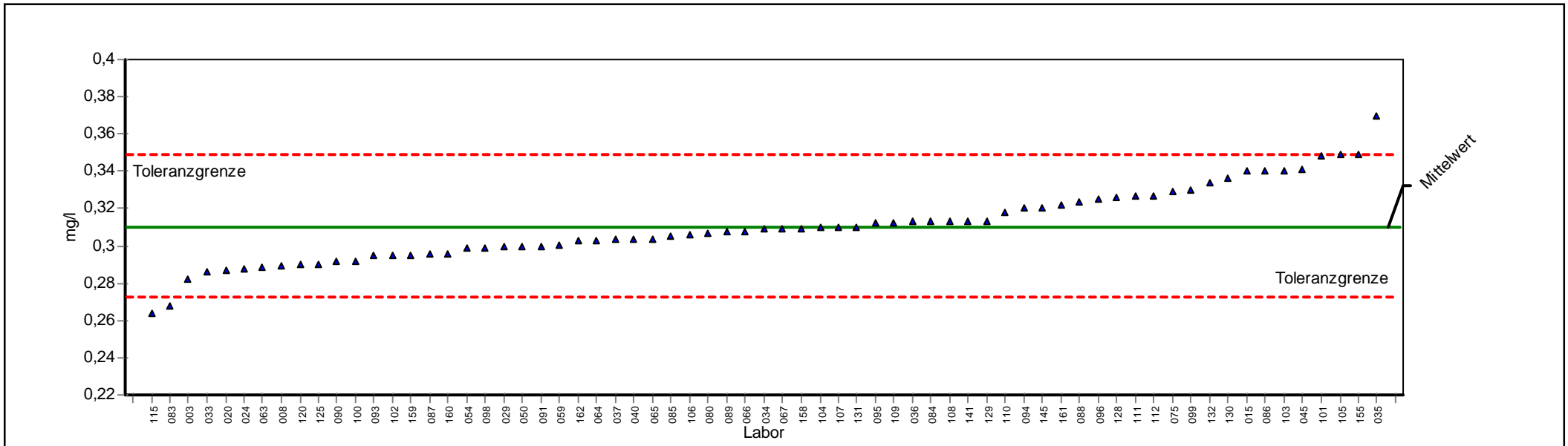
105	1,03600	4,87264	1,03600
106	0,77900	-0,62718	0,77900
108	0,81800	0,23669	0,81800
109	0,80600	-0,01958	0,80600
110	0,82700	0,42808	0,82700
111	0,77500	-0,71719	0,77500
112	0,82700	0,42808	0,82700
115	0,72100	-1,93238	0,72100
120	0,77900	-0,62718	0,77900
125	0,76000	-1,05474	0,76000
128	0,80700	0,00276	0,80700
129	0,81780	0,23243	0,81780
130	0,77400	-0,73969	0,77400
131	0,79500	-0,26712	0,79500
132	0,84900	0,89593	0,84900
141	0,77400	-0,73969	0,77400
150	0,78100	-0,58217	0,78100
158	0,86000	1,12985	0,86000
159	0,75000	-1,27978	0,75000
160	0,89700	1,91669	0,89700
161	0,78700	-0,44715	0,78700



Einzeldarstellung

Probe: D
 Parameter: Eisen
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl Labore: 67
 Toleranzgrenzen: 0,27278 - 0,34937 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,30989 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-STD: 0,01911 mg/l (Limited)
 Rel.Soll STD: 6,17% (Limited)
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 6,17%
 Vergleichs-STD (VR): 0,01911 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	D	Sollwert:	0,3099 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Eisen	Soll-STD:	0,0191 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	6,17% (Limited)
Anzahl Labore:	67	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	6,17%
Toleranzgrenzen:	0,2728 - 0,3494 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,0191 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
003	0,2820		-1,5030	0,2820			
008	0,2890		-1,1258	0,2890			
015	0,3400		1,5254	0,3400			
020	0,2867		-1,2497	0,2867			
024	0,2880		-1,1796	0,2880			
029	0,3000		-0,5330	0,3000			
033	0,2860		-1,2874	0,2860			
034	0,3090		-0,0481	0,3090			
035	0,3701		3,0503	0,3701			
036	0,3130		0,1575	0,3130			
037	0,3040		-0,3175	0,3040			
040	0,3040		-0,3175	0,3040			
045	0,3410		1,5760	0,3410			
050	0,3000		-0,5330	0,3000			
054	0,2990		-0,5869	0,2990			
059	0,3004		-0,5115	0,3004			
063	0,2888		-1,1365	0,2888			
064	0,3029		-0,3768	0,3029			
065	0,3040		-0,3175	0,3040			
066	0,3080		-0,1020	0,3080			
067	0,3090		-0,0481	0,3090			
075	0,3292		0,9782	0,3292			
080	0,3070		-0,1558	0,3070			
083	0,2680		-2,2573	0,2680			
084	0,3130		0,1575	0,3130			
085	0,3050		-0,2636	0,3050			
086	0,3400		1,5254	0,3400			
087	0,2960		-0,7486	0,2960			
088	0,3235		0,6899	0,3235			
089	0,3075		-0,1289	0,3075			
090	0,2920		-0,9641	0,2920			
091	0,3000		-0,5330	0,3000			
093	0,2950		-0,8025	0,2950			
094	0,3200		0,5121	0,3200			
095	0,3120		0,1068	0,3120			
096	0,3250		0,7654	0,3250			
098	0,2990		-0,5869	0,2990			
099	0,3300		1,0187	0,3300			
100	0,2920		-0,9641	0,2920			
101	0,3480		1,9307	0,3480			
102	0,2950		-0,8025	0,2950			
103	0,3400		1,5254	0,3400			



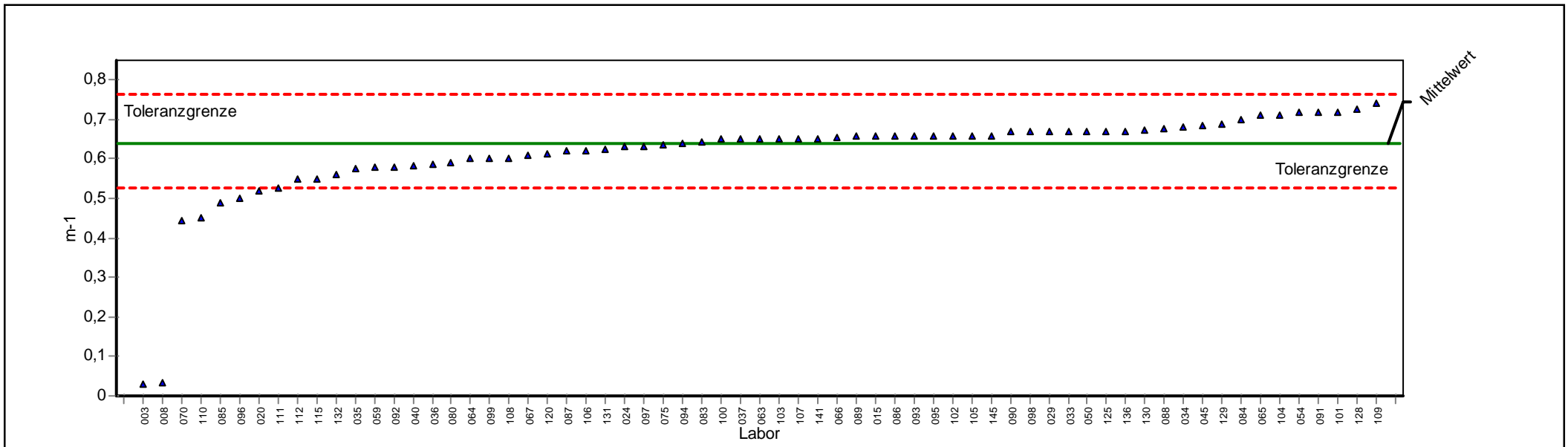
104	0,3100	0,0055	0,3100
105	0,3490	1,9813	0,3490
106	0,3060	-0,2097	0,3060
107	0,3100	0,0055	0,3100
108	0,3130	0,1575	0,3130
109	0,3120	0,1068	0,3120
110	0,3178	0,4006	0,3178
111	0,3270	0,8667	0,3270
112	0,3270	0,8667	0,3270
115	0,2640	-2,4729	0,2640
120	0,2900	-1,0719	0,2900
125	0,2900	-1,0719	0,2900
128	0,3260	0,8161	0,3260
129	0,3134	0,1777	0,3134
130	0,3360	1,3227	0,3360
131	0,3100	0,0055	0,3100
132	0,3340	1,2214	0,3340
141	0,3130	0,1575	0,3130
145	0,3200	0,5121	0,3200
155	0,3490	1,9813	0,3490
158	0,3090	-0,0481	0,3090
159	0,2950	-0,8025	0,2950
160	0,2960	-0,7486	0,2960
161	0,3220	0,6134	0,3220
162	0,3025	-0,3983	0,3025



Einzeldarstellung

Probe: D
Parameter: FÄRBUNG
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore: 65
Toleranzgrenzen: 0,52477 - 0,76266 m-1 (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,63820 m-1 (empirischer Wert)
Soll-STD: 0,05922 m-1 (Limited)
Rel.Soll STD: 9,28% (Limited)
Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 9,28%
Vergleichs-STD (VR): 0,05922 m-1



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	D	Sollwert:	0,6382 m-1 (empirischer Wert)
Parameter:	FÄRBUNG	Soll-STD:	0,0592 m-1 (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	9,28% (Limited)
Anzahl Labore:	65	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	9,28%
Toleranzgrenzen:	0,5248 - 0,7627 m-1 (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,0592 m-1

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
003	0,0300		-10,7233	0,0300			
008	0,0350		-10,6352	0,0350			
015	0,6600		0,3503	0,6600			
020	0,5200		-2,0840	0,5200			
024	0,6300		-0,1446	0,6300			
029	0,6700		0,5110	0,6700			
033	0,6700		0,5110	0,6700			
034	0,6800		0,6717	0,6800			
035	0,5770		-1,0791	0,5770			
036	0,5870		-0,9028	0,5870			
037	0,6500		0,1896	0,6500			
040	0,5840		-0,9556	0,5840			
045	0,6860		0,7681	0,6860			
050	0,6700		0,5110	0,6700			
054	0,7200		1,3145	0,7200			
059	0,5800		-1,0262	0,5800			
063	0,6500		0,1896	0,6500			
064	0,6000		-0,6735	0,6000			
065	0,7100		1,1538	0,7100			
066	0,6530		0,2378	0,6530			
067	0,6090		-0,5149	0,6090			
070	0,4420		-3,4593	0,4420			
075	0,6350		-0,0565	0,6350			
080	0,5900		-0,8499	0,5900			
083	0,6420		0,0610	0,6420			
084	0,7000		0,9931	0,7000			
085	0,4900		-2,6130	0,4900			
086	0,6600		0,3503	0,6600			
087	0,6200		-0,3209	0,6200			
088	0,6780		0,6395	0,6780			
089	0,6576		0,3109	0,6576			
090	0,6680		0,4788	0,6680			
091	0,7200		1,3145	0,7200			
092	0,5800		-1,0262	0,5800			
093	0,6600		0,3503	0,6600			
094	0,6400		0,0289	0,6400			
095	0,6600		0,3503	0,6600			
096	0,5000		-2,4367	0,5000			
097	0,6330		-0,0917	0,6330			
098	0,6680		0,4788	0,6680			
099	0,6000		-0,6735	0,6000			
100	0,6488		0,1703	0,6488			



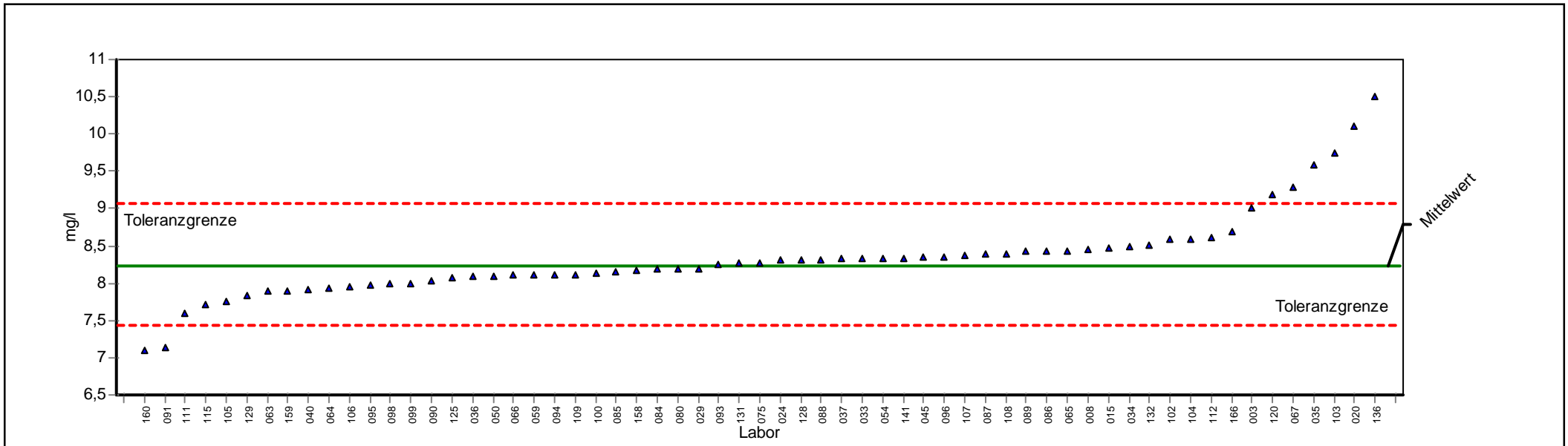
101	0,7200	1,3145	0,7200
102	0,6600	0,3503	0,6600
103	0,6500	0,1896	0,6500
104	0,7100	1,1538	0,7100
105	0,6600	0,3503	0,6600
106	0,6200	-0,3209	0,6200
107	0,6500	0,1896	0,6500
108	0,6010	-0,6559	0,6010
109	0,7400	1,6359	0,7400
110	0,4500	-3,3182	0,4500
111	0,5280	-1,9430	0,5280
112	0,5500	-1,5551	0,5500
115	0,5500	-1,5551	0,5500
120	0,6140	-0,4267	0,6140
125	0,6700	0,5110	0,6700
128	0,7250	1,3948	0,7250
129	0,6900	0,8324	0,6900
130	0,6720	0,5431	0,6720
131	0,6260	-0,2151	0,6260
132	0,5600	-1,3788	0,5600
136	0,6700	0,5110	0,6700
141	0,6500	0,1896	0,6500
145	0,6600	0,3503	0,6600



Einzeldarstellung

Probe: D
 Parameter: Kalium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl Labore: 61
 Toleranzgrenzen: 7,42886 - 9,07743 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 8,23255 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-STD: 0,41163 mg/l (Limited)
 Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 4,47%
 Vergleichs-STD (VR): 0,36782 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	D	Sollwert:	8,2326 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Kalium	Soll-STD:	0,4116 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,00% (Limited)
Anzahl Labore:	61	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	4,47%
Toleranzgrenzen:	7,4289 - 9,0774 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,3678 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
003	9,0000		1,8167	9,0000			
008	8,4500		0,5147	8,4500			
015	8,4700		0,5621	8,4700			
020	10,1000		4,4206	10,1000			
024	8,3200		0,2070	8,3200			
029	8,2000		-0,0810	8,2000			
033	8,3400		0,2544	8,3400			
034	8,5000		0,6331	8,5000			
035	9,5830		3,1968	9,5830			
036	8,0900		-0,3547	8,0900			
037	8,3300		0,2307	8,3300			
040	7,9200		-0,7778	7,9200			
045	8,3500		0,2780	8,3500			
050	8,1000		-0,3299	8,1000			
054	8,3400		0,2544	8,3400			
059	8,1110		-0,3025	8,1110			
063	7,9000		-0,8276	7,9000			
064	7,9400		-0,7280	7,9400			
065	8,4400		0,4911	8,4400			
066	8,1080		-0,3099	8,1080			
067	9,2900		2,5032	9,2900			
075	8,2810		0,1147	8,2810			
080	8,1900		-0,1059	8,1900			
084	8,1830		-0,1233	8,1830			
085	8,1500		-0,2054	8,1500			
086	8,4330		0,4745	8,4330			
087	8,3900		0,3727	8,3900			
088	8,3217		0,2110	8,3217			
089	8,4238		0,4527	8,4238			
090	8,0300		-0,5041	8,0300			
091	7,1400		-2,7188	7,1400			
093	8,2600		0,0650	8,2600			
094	8,1200		-0,2801	8,1200			
095	7,9700		-0,6534	7,9700			
096	8,3500		0,2780	8,3500			
098	7,9900		-0,6036	7,9900			
099	8,0000		-0,5787	8,0000			
100	8,1420		-0,2253	8,1420			
102	8,6000		0,8698	8,6000			
103	9,7550		3,6039	9,7550			
104	8,6000		0,8698	8,6000			
105	7,7590		-1,1784	7,7590			



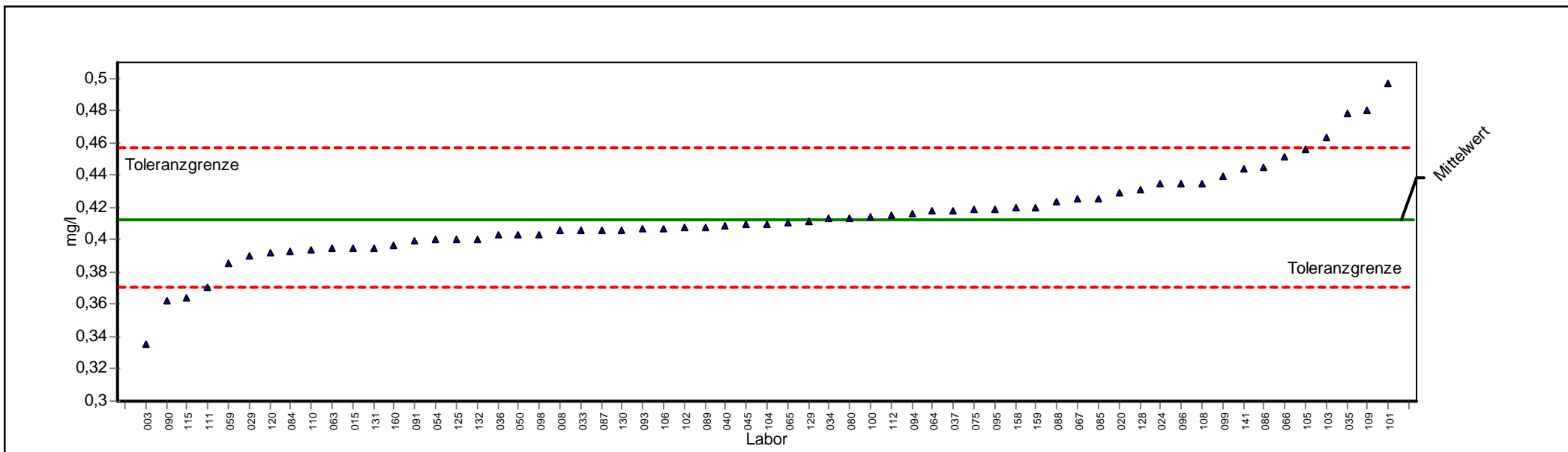
106	7,9500	-0,7031	7,9500
107	8,3700	0,3254	8,3700
108	8,4000	0,3964	8,4000
109	8,1200	-0,2801	8,1200
111	7,5900	-1,5990	7,5900
112	8,6100	0,8935	8,6100
115	7,7100	-1,3004	7,7100
120	9,1900	2,2665	9,1900
125	8,0800	-0,3796	8,0800
128	8,3200	0,2070	8,3200
129	7,8300	-1,0018	7,8300
131	8,2700	0,0886	8,2700
132	8,5100	0,6568	8,5100
136	10,5000	5,3675	10,5000
141	8,3400	0,2544	8,3400
158	8,1700	-0,1557	8,1700
159	7,9000	-0,8276	7,9000
160	7,0890	-2,8458	7,0890
166	8,7000	1,1065	8,7000



Einzeldarstellung

Probe: D
 Parameter: Mangan
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl Labore: 61
 Toleranzgrenzen: 0,37095 - 0,45706 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,41288 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-STD: 0,02150 mg/l (Limited)
 Rel.Soll STD: 5,21% (Limited)
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 5,21%
 Vergleichs-STD (VR): 0,02150 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	D	Sollwert:	0,4129 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Mangan	Soll-STD:	0,0215 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,21% (Limited)
Anzahl Labore:	61	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	5,21%
Toleranzgrenzen:	0,3710 - 0,4571 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,0215 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
003	0,3350		-3,7146	0,3350			
008	0,4060		-0,3283	0,4060			
015	0,3950		-0,8530	0,3950			
020	0,4290		0,7297	0,4290			
024	0,4350		1,0013	0,4350			
029	0,3900		-1,0914	0,3900			
033	0,4060		-0,3283	0,4060			
034	0,4130		0,0053	0,4130			
035	0,4780		2,9482	0,4780			
036	0,4030		-0,4714	0,4030			
037	0,4180		0,2316	0,4180			
040	0,4090		-0,1852	0,4090			
045	0,4100		-0,1375	0,4100			
050	0,4030		-0,4714	0,4030			
054	0,4000		-0,6145	0,4000			
059	0,3859		-1,2870	0,3859			
063	0,3949		-0,8577	0,3949			
064	0,4177		0,2181	0,4177			
065	0,4110		-0,0898	0,4110			
066	0,4514		1,7438	0,4514			
067	0,4250		0,5486	0,4250			
075	0,4188		0,2679	0,4188			
080	0,4130		0,0053	0,4130			
084	0,3930		-0,9483	0,3930			
085	0,4250		0,5486	0,4250			
086	0,4450		1,4541	0,4450			
087	0,4060		-0,3283	0,4060			
088	0,4238		0,4920	0,4238			
089	0,4082		-0,2234	0,4082			
090	0,3620		-2,4269	0,3620			
091	0,3990		-0,6622	0,3990			
093	0,4070		-0,2806	0,4070			
094	0,4160		0,1411	0,4160			
095	0,4190		0,2769	0,4190			
096	0,4350		1,0013	0,4350			
098	0,4034		-0,4523	0,4034			
099	0,4390		1,1824	0,4390			
100	0,4140		0,0505	0,4140			
101	0,4968		3,7994	0,4968			
102	0,4080		-0,2329	0,4080			
103	0,4640		2,3143	0,4640			
104	0,4100		-0,1375	0,4100			



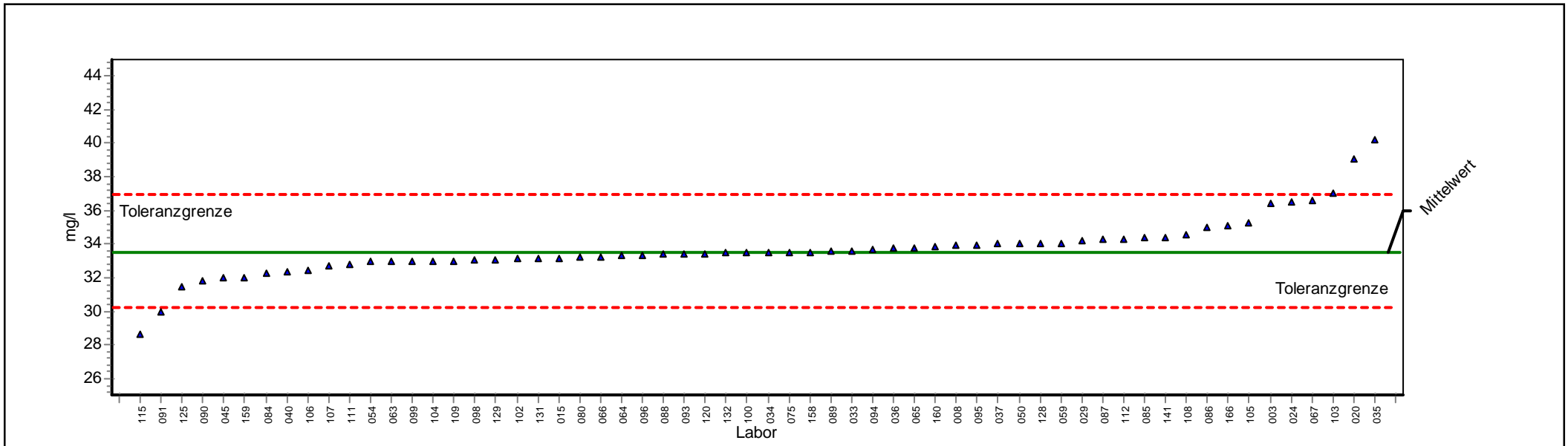
105	0,4560	1,9521	0,4560
106	0,4070	-0,2806	0,4070
108	0,4350	1,0013	0,4350
109	0,4800	3,0387	0,4800
110	0,3939	-0,9054	0,3939
111	0,3710	-1,9976	0,3710
112	0,4150	0,0958	0,4150
115	0,3640	-2,3315	0,3640
120	0,3920	-0,9960	0,3920
125	0,4000	-0,6145	0,4000
128	0,4310	0,8202	0,4310
129	0,4113	-0,0755	0,4113
130	0,4060	-0,3283	0,4060
131	0,3950	-0,8530	0,3950
132	0,4000	-0,6145	0,4000
141	0,4440	1,4088	0,4440
158	0,4200	0,3222	0,4200
159	0,4200	0,3222	0,4200
160	0,3970	-0,7576	0,3970



Einzeldarstellung

Probe: D
 Parameter: Natrium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl Labore: 60
 Toleranzgrenzen: 30,25802 - 36,97270 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 33,53146 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-STD: 1,67657 mg/l (Limited)
 Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 3,15%
 Vergleichs-STD (VR): 1,05517 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	D	Sollwert:	33,531 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Natrium	Soll-STD:	1,677 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,00% (Limited)
Anzahl Labore:	60	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	3,15%
Toleranzgrenzen:	30,258 - 36,973 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	1,055 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
003	36,400		1,667	36,400			
008	33,900		0,214	33,900			
015	33,110		-0,258	33,110			
020	39,100		3,236	39,100			
024	36,500		1,725	36,500			
029	34,200		0,389	34,200			
033	33,580		0,028	33,580			
034	33,500		-0,019	33,500			
035	40,220		3,887	40,220			
036	33,770		0,139	33,770			
037	34,000		0,272	34,000			
040	32,380		-0,704	32,380			
045	32,000		-0,936	32,000			
050	34,000		0,272	34,000			
054	33,000		-0,325	33,000			
059	34,060		0,307	34,060			
063	33,000		-0,325	33,000			
064	33,300		-0,141	33,300			
065	33,780		0,144	33,780			
066	33,230		-0,184	33,230			
067	36,600		1,783	36,600			
075	33,500		-0,019	33,500			
080	33,200		-0,203	33,200			
084	32,240		-0,789	32,240			
085	34,400		0,505	34,400			
086	34,990		0,848	34,990			
087	34,300		0,447	34,300			
088	33,368		-0,100	33,368			
089	33,565		0,019	33,565			
090	31,830		-1,040	31,830			
091	29,960		-2,182	29,960			
093	33,400		-0,080	33,400			
094	33,700		0,098	33,700			
095	33,900		0,214	33,900			
096	33,300		-0,141	33,300			
098	33,040		-0,300	33,040			
099	33,000		-0,325	33,000			
100	33,480		-0,031	33,480			
102	33,100		-0,264	33,100			
103	37,070		2,057	37,070			
104	33,000		-0,325	33,000			
105	35,260		1,005	35,260			



106	32,400	-0,691	32,400
107	32,710	-0,502	32,710
108	34,540	0,586	34,540
109	33,000	-0,325	33,000
111	32,750	-0,477	32,750
112	34,300	0,447	34,300
115	28,600	-3,013	28,600
120	33,400	-0,080	33,400
125	31,500	-1,241	31,500
128	34,000	0,272	34,000
129	33,040	-0,300	33,040
131	33,100	-0,264	33,100
132	33,470	-0,038	33,470
141	34,400	0,505	34,400
158	33,500	-0,019	33,500
159	32,000	-0,936	32,000
160	33,840	0,179	33,840
166	35,100	0,912	35,100



Probe E

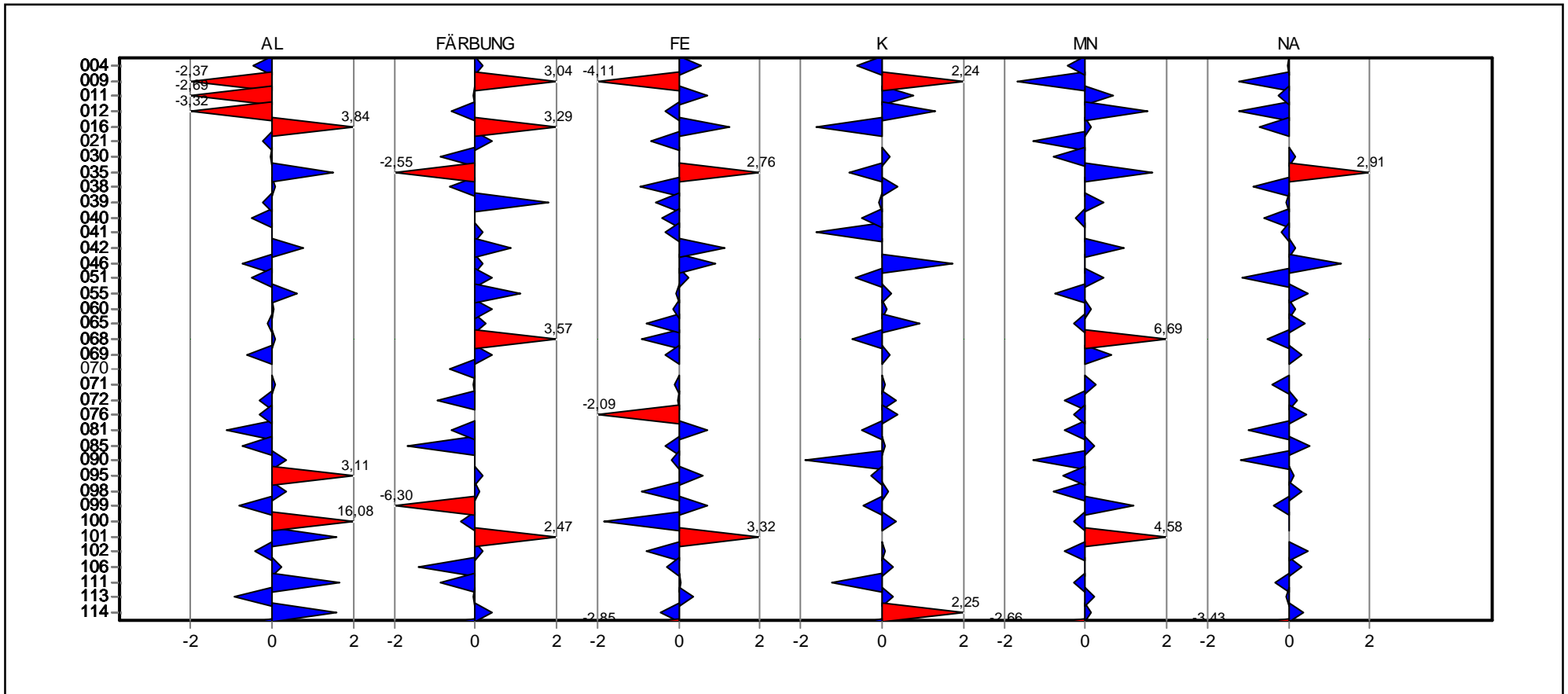
Ringversuchskennndaten

Charge E

Merkmal	Sollwert	Soll-STD.	rel.Soll-STD.[%]	Vergleichs-STD	rel.Vergleichs-STD [%]	Tol. unten	Tol. oben	Einheit	Anzahl Labore/Werte
Aluminium	0,10827	0,01060	9,79	0,01060	9,79	0,08801	0,13063	mg/l	65
Färbung	0,2319	0,0397	17,11	0,0397	17,11	0,1582	0,3193	m ⁻¹	65
Eisen	1,73787	0,08689	5,00	0,08471	4,87	1,56821	1,91622	mg/l	65
Kalium	22,4970	1,1249	5,00	0,9958	4,43	20,3008	24,8059	mg/l	67
Mangan	0,07008	0,00405	5,78	0,00405	5,78	0,06221	0,07842	mg/l	64
Natrium	77,3620	3,8681	5,00	2,6852	3,47	69,8097	85,3015	mg/l	65

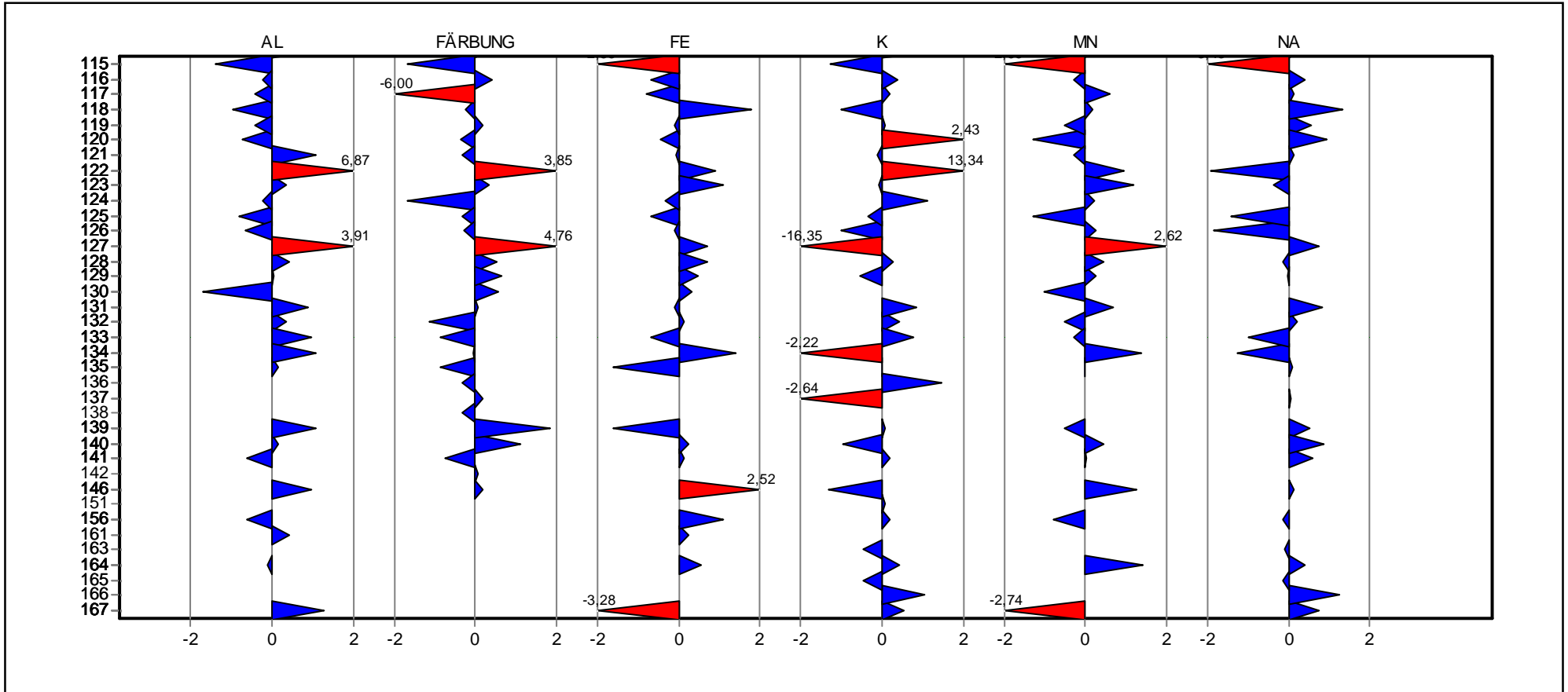
Übersicht Zu-Scores

Probe E



Übersicht Zu-Scores

Probe E

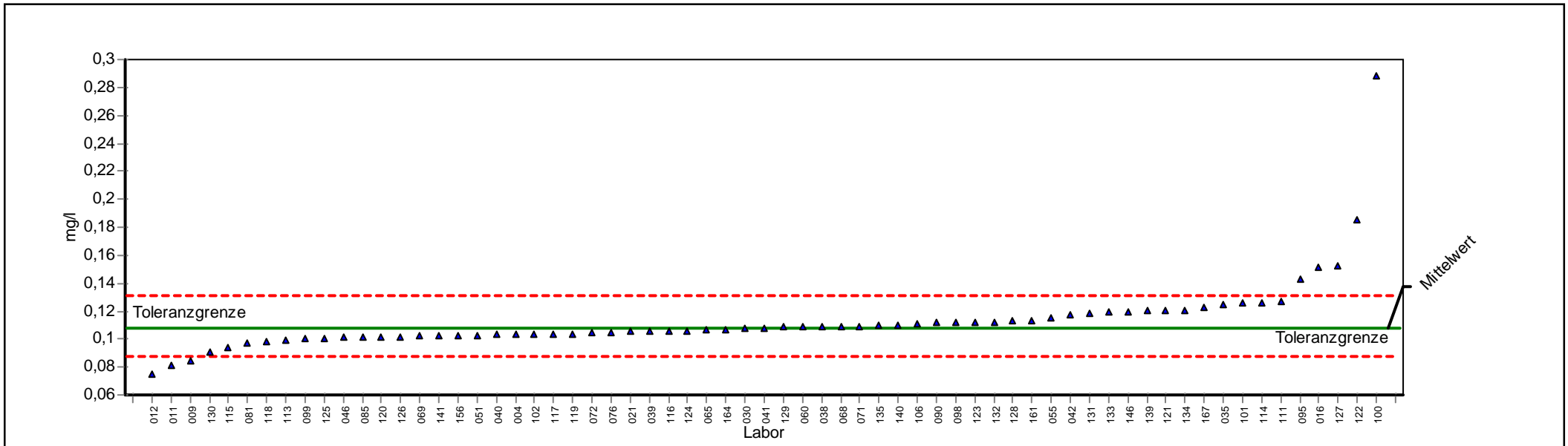


**Einzel­darstellung der
Parameter
(Grafik und Tabelle)**

Einzeldarstellung

Probe: E
Parameter: Aluminium
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore: 65
Toleranzgrenzen: 0,08801 - 0,13063 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,10827 mg/l (empirischer Wert)
Soll-STD: 0,01060 mg/l (Limited)
Rel.Soll STD: 9,79% (Limited)
Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 9,79%
Vergleichs-STD (VR): 0,01060 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	E	Sollwert:	0,10827 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Aluminium	Soll-STD:	0,01060 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	9,79% (Limited)
Anzahl Labore:	65	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	9,79%
Toleranzgrenzen:	0,08801 - 0,13063 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,01060 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
004	0,10370		-0,45131	0,10370			
009	0,08430		-2,36565	0,08430			
011	0,08100		-2,69129	0,08100			
012	0,07460		-3,32282	0,07460			
016	0,15120		3,84094	0,15120			
021	0,10600		-0,22435	0,10600			
030	0,10800		-0,02700	0,10800			
035	0,12500		1,49663	0,12500			
038	0,10900		0,06500	0,10900			
039	0,10600		-0,22435	0,10600			
040	0,10310		-0,51052	0,10310			
041	0,10820		-0,00726	0,10820			
042	0,11700		0,78081	0,11700			
046	0,10100		-0,71774	0,10100			
051	0,10300		-0,52039	0,10300			
055	0,11530		0,62870	0,11530			
060	0,10859		0,02840	0,10859			
065	0,10700		-0,12568	0,10700			
068	0,10900		0,06500	0,10900			
069	0,10200		-0,61906	0,10200			
071	0,10900		0,06500	0,10900			
072	0,10500		-0,32303	0,10500			
076	0,10500		-0,32303	0,10500			
081	0,09700		-1,11245	0,09700			
085	0,10100		-0,71774	0,10100			
090	0,11200		0,33343	0,11200			
095	0,14300		3,10723	0,14300			
098	0,11200		0,33343	0,11200			
099	0,10000		-0,81642	0,10000			
100	0,28800		16,08145	0,28800			
101	0,12580		1,56822	0,12580			
102	0,10400		-0,42171	0,10400			
106	0,11100		0,24395	0,11100			
111	0,12700		1,67559	0,12700			
113	0,09900		-0,91510	0,09900			
114	0,12600		1,58611	0,12600			
115	0,09430		-1,37888	0,09430			
116	0,10600		-0,22435	0,10600			
117	0,10400		-0,42171	0,10400			
118	0,09840		-0,97430	0,09840			
119	0,10400		-0,42171	0,10400			
120	0,10100		-0,71774	0,10100			



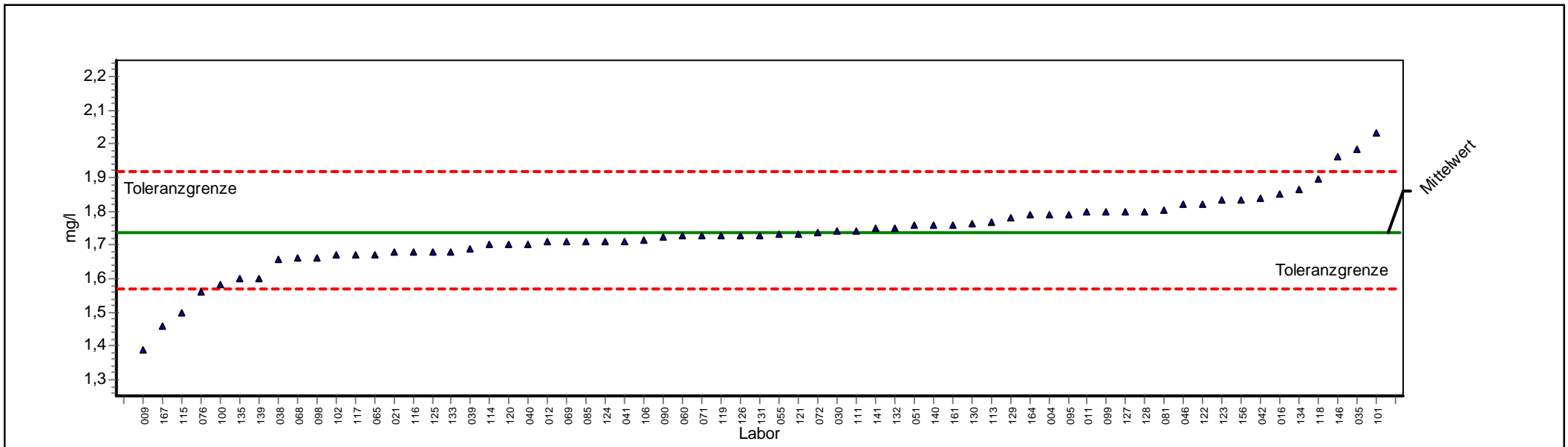
121	0,12050	1,09399	0,12050
122	0,18500	6,86528	0,18500
123	0,11200	0,33343	0,11200
124	0,10600	-0,22435	0,10600
125	0,10000	-0,81642	0,10000
126	0,10160	-0,65853	0,10160
127	0,15200	3,91252	0,15200
128	0,11300	0,42291	0,11300
129	0,10850	0,02026	0,10850
130	0,09100	-1,70451	0,09100
131	0,11800	0,87029	0,11800
132	0,11200	0,33343	0,11200
133	0,11900	0,95977	0,11900
134	0,12050	1,09399	0,12050
135	0,11000	0,15447	0,11000
139	0,12020	1,06714	0,12020
140	0,11000	0,15447	0,11000
141	0,10200	-0,61906	0,10200
146	0,11900	0,95977	0,11900
156	0,10200	-0,61906	0,10200
161	0,11300	0,42291	0,11300
164	0,10700	-0,12568	0,10700
167	0,12270	1,29084	0,12270



Einzeldarstellung

Probe: E
Parameter: Eisen
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore: 65
Toleranzgrenzen: 1,56821 - 1,91622 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 1,73787 mg/l (empirischer Wert)
Soll-STD: 0,08689 mg/l (Limited)
Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)
Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 4,87%
Vergleichs-STD (VR): 0,08471 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	E	Sollwert:	1,7379 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Eisen	Soll-STD:	0,0869 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,00% (Limited)
Anzahl Labore:	65	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	4,87%
Toleranzgrenzen:	1,5682 - 1,9162 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,0847 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
004	1,7890		0,5734	1,7890			
009	1,3891		-4,1115	1,3891			
011	1,8000		0,6967	1,8000			
012	1,7100		-0,3285	1,7100			
016	1,8500		1,2574	1,8500			
021	1,6800		-0,6822	1,6800			
030	1,7400		0,0239	1,7400			
035	1,9840		2,7601	1,9840			
038	1,6580		-0,9415	1,6580			
039	1,6900		-0,5643	1,6900			
040	1,7020		-0,4228	1,7020			
041	1,7110		-0,3167	1,7110			
042	1,8400		1,1453	1,8400			
046	1,8200		0,9210	1,8200			
051	1,7600		0,2482	1,7600			
055	1,7330		-0,0574	1,7330			
060	1,7266		-0,1331	1,7266			
065	1,6710		-0,7883	1,6710			
068	1,6600		-0,9179	1,6600			
069	1,7100		-0,3285	1,7100			
071	1,7300		-0,0927	1,7300			
072	1,7360		-0,0220	1,7360			
076	1,5610		-2,0850	1,5610			
081	1,8010		0,7080	1,8010			
085	1,7100		-0,3285	1,7100			
090	1,7220		-0,1871	1,7220			
095	1,7900		0,5846	1,7900			
098	1,6610		-0,9062	1,6610			
099	1,8000		0,6967	1,8000			
100	1,5800		-1,8610	1,5800			
101	2,0340		3,3208	2,0340			
102	1,6700		-0,8001	1,6700			
106	1,7140		-0,2814	1,7140			
111	1,7420		0,0463	1,7420			
113	1,7690		0,3491	1,7690			
114	1,7000		-0,4464	1,7000			
115	1,4960		-2,8513	1,4960			
116	1,6800		-0,6822	1,6800			
117	1,6708		-0,7906	1,6708			
118	1,8980		1,7957	1,8980			
119	1,7300		-0,0927	1,7300			
120	1,7000		-0,4464	1,7000			



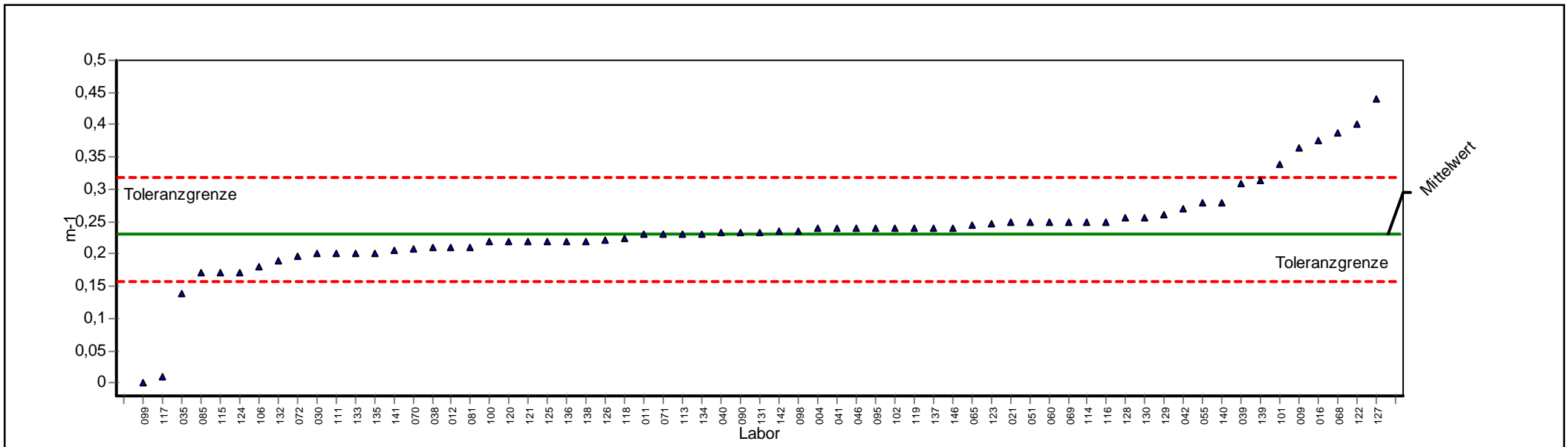
121	1,7330	-0,0574	1,7330
122	1,8200	0,9210	1,8200
123	1,8350	1,0892	1,8350
124	1,7100	-0,3285	1,7100
125	1,6800	-0,6822	1,6800
126	1,7300	-0,0927	1,7300
127	1,8000	0,6967	1,8000
128	1,8000	0,6967	1,8000
129	1,7821	0,4960	1,7821
130	1,7650	0,3043	1,7650
131	1,7300	-0,0927	1,7300
132	1,7510	0,1473	1,7510
133	1,6800	-0,6822	1,6800
134	1,8640	1,4144	1,8640
135	1,6000	-1,6253	1,6000
139	1,6000	-1,6253	1,6000
140	1,7600	0,2482	1,7600
141	1,7500	0,1361	1,7500
146	1,9630	2,5246	1,9630
156	1,8350	1,0892	1,8350
161	1,7600	0,2482	1,7600
164	1,7880	0,5622	1,7880
167	1,4598	-3,2780	1,4598



Einzeldarstellung

Probe: E
 Parameter: FÄRBUNG
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl Labore: 65
 Toleranzgrenzen: 0,15824 - 0,31929 m-1 (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,23190 m-1 (empirischer Wert)
 Soll-STD: 0,03968 m-1 (Limited)
 Rel.Soll STD: 17,11% (Limited)
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 17,11%
 Vergleichs-STD (VR): 0,03968 m-1



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	E	Sollwert:	0,2319 m-1 (empirischer Wert)
Parameter:	FÄRBUNG	Soll-STD:	0,0397 m-1 (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	17,11% (Limited)
Anzahl Labore:	65	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	17,11%
Toleranzgrenzen:	0,1582 - 0,3193 m-1 (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,0397 m-1

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
004	0,2400		0,1854	0,2400			
009	0,3648		3,0416	0,3648			
011	0,2300		-0,0516	0,2300			
012	0,2100		-0,5946	0,2100			
016	0,3757		3,2911	0,3757			
021	0,2500		0,4143	0,2500			
030	0,2000		-0,8661	0,2000			
035	0,1380		-2,5494	0,1380			
038	0,2090		-0,6217	0,2090			
039	0,3100		1,7874	0,3100			
040	0,2320		0,0023	0,2320			
041	0,2400		0,1854	0,2400			
042	0,2700		0,8720	0,2700			
046	0,2400		0,1854	0,2400			
051	0,2500		0,4143	0,2500			
055	0,2800		1,1008	0,2800			
060	0,2500		0,4143	0,2500			
065	0,2440		0,2769	0,2440			
068	0,3880		3,5726	0,3880			
069	0,2500		0,4143	0,2500			
070	0,2080		-0,6489	0,2080			
071	0,2300		-0,0516	0,2300			
072	0,1970		-0,9475	0,1970			
076							
081	0,2100		-0,5946	0,2100			
085	0,1700		-1,6806	0,1700			
090	0,2320		0,0023	0,2320			
095	0,2400		0,1854	0,2400			
098	0,2360		0,0938	0,2360			
099	0,0000		-6,2961	0,0000			
100	0,2186		-0,3611	0,2186			
101	0,3400		2,4740	0,3400			
102	0,2400		0,1854	0,2400			
106	0,1800		-1,4091	0,1800			
111	0,2000		-0,8661	0,2000			
113	0,2300		-0,0516	0,2300			
114	0,2500		0,4143	0,2500			
115	0,1700		-1,6806	0,1700			
116	0,2500		0,4143	0,2500			
117	0,0110		-5,9975	0,0110			
118	0,2230		-0,2416	0,2230			
119	0,2400		0,1854	0,2400			



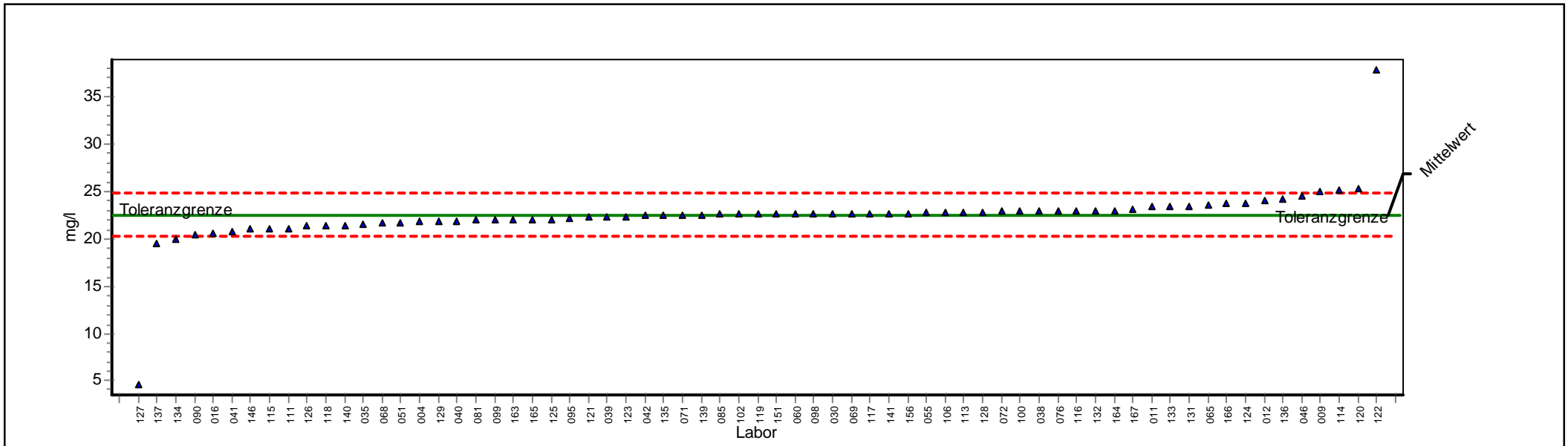
120	0,2190	-0,3502	0,2190
121	0,2200	-0,3231	0,2200
122	0,4000	3,8472	0,4000
123	0,2460	0,3227	0,2460
124	0,1700	-1,6806	0,1700
125	0,2200	-0,3231	0,2200
126	0,2220	-0,2688	0,2220
127	0,4400	4,7627	0,4400
128	0,2550	0,5287	0,2550
129	0,2600	0,6431	0,2600
130	0,2570	0,5745	0,2570
131	0,2340	0,0481	0,2340
132	0,1900	-1,1376	0,1900
133	0,2000	-0,8661	0,2000
134	0,2300	-0,0516	0,2300
135	0,2000	-0,8661	0,2000
136	0,2200	-0,3231	0,2200
137	0,2400	0,1854	0,2400
138	0,2200	-0,3231	0,2200
139	0,3130	1,8561	0,3130
140	0,2800	1,1008	0,2800
141	0,2050	-0,7303	0,2050
142	0,2355	0,0824	0,2355
146	0,2400	0,1854	0,2400



Einzeldarstellung

Probe: E
Parameter: Kalium
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore: 67
Toleranzgrenzen: 20,30081 - 24,80585 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 22,49704 mg/l (empirischer Wert)
Soll-STD: 1,12485 mg/l (Limited)
Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)
Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 4,43%
Vergleichs-STD (VR): 0,99585 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	E	Sollwert:	22,4970 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Kalium	Soll-STD:	1,1249 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,00% (Limited)
Anzahl Labore:	67	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	4,43%
Toleranzgrenzen:	20,3008 - 24,8059 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,9958 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
004	21,8200		-0,6165	21,8200			
009	25,0800		2,2375	25,0800			
011	23,4000		0,7822	23,4000			
012	24,0000		1,3019	24,0000			
016	20,7000		-1,6365	20,7000			
030	22,7000		0,1758	22,7000			
035	21,6020		-0,8151	21,6020			
038	22,9320		0,3768	22,9320			
039	22,4000		-0,0884	22,4000			
040	21,9400		-0,5073	21,9400			
041	20,7300		-1,6092	20,7300			
042	22,5000		0,0026	22,5000			
046	24,5000		1,7351	24,5000			
051	21,7700		-0,6621	21,7700			
055	22,7700		0,2365	22,7700			
060	22,6230		0,1091	22,6230			
065	23,5700		0,9294	23,5700			
068	21,7000		-0,7258	21,7000			
069	22,7000		0,1758	22,7000			
071	22,5700		0,0632	22,5700			
072	22,9000		0,3491	22,9000			
076	22,9400		0,3837	22,9400			
081	21,9600		-0,4891	21,9600			
085	22,6000		0,0892	22,6000			
090	20,4200		-1,8915	20,4200			
095	22,2000		-0,2705	22,2000			
098	22,6800		0,1585	22,6800			
099	22,0000		-0,4526	22,0000			
100	22,9200		0,3664	22,9200			
102	22,6000		0,0892	22,6000			
106	22,7900		0,2538	22,7900			
111	21,1400		-1,2358	21,1400			
113	22,8000		0,2624	22,8000			
114	25,1000		2,2548	25,1000			
115	21,1000		-1,2722	21,1000			
116	22,9600		0,4010	22,9600			
117	22,7000		0,1758	22,7000			
118	21,4000		-0,9990	21,4000			
119	22,6000		0,0892	22,6000			
120	25,3000		2,4281	25,3000			
121	22,3600		-0,1248	22,3600			
122	37,9000		13,3428	37,9000			



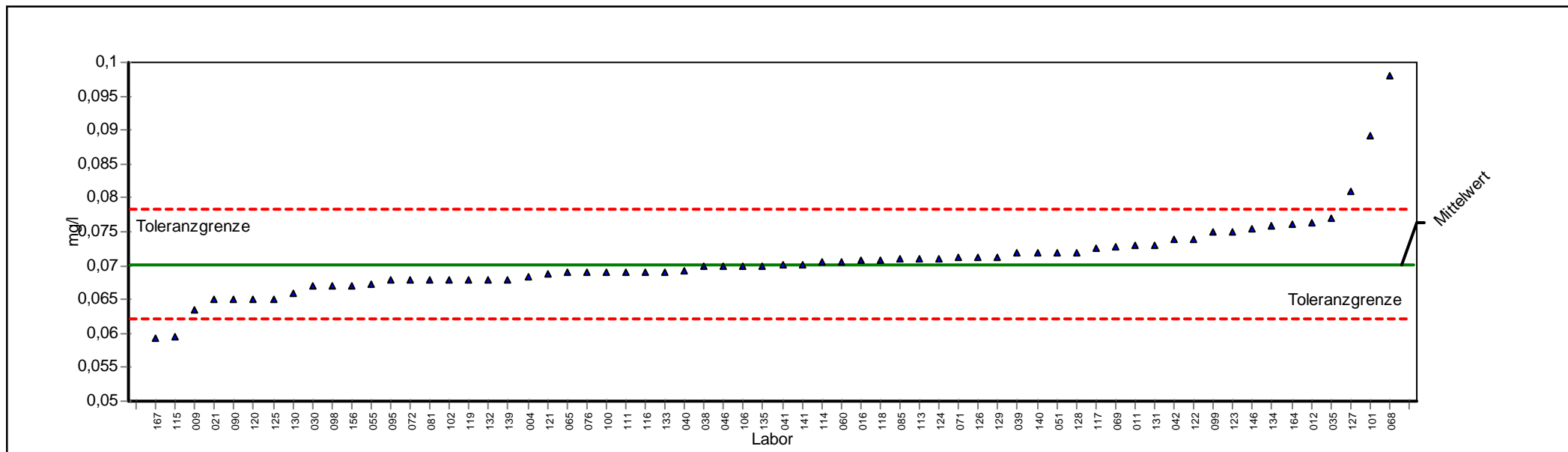
123	22,4000	-0,0884	22,4000
124	23,8000	1,1287	23,8000
125	22,1000	-0,3616	22,1000
126	21,3900	-1,0081	21,3900
127	4,5400	-16,3526	4,5400
128	22,8000	0,2624	22,8000
129	21,9100	-0,5346	21,9100
131	23,5000	0,8688	23,5000
132	23,0000	0,4357	23,0000
133	23,4000	0,7822	23,4000
134	20,0600	-2,2193	20,0600
135	22,5000	0,0026	22,5000
136	24,2000	1,4752	24,2000
137	19,6000	-2,6382	19,6000
139	22,5700	0,0632	22,5700
140	21,4200	-0,9808	21,4200
141	22,7000	0,1758	22,7000
146	21,0600	-1,3086	21,0600
151	22,6000	0,0892	22,6000
156	22,7300	0,2018	22,7300
163	22,0000	-0,4526	22,0000
164	23,0000	0,4357	23,0000
165	22,0000	-0,4526	22,0000
166	23,7000	1,0421	23,7000
167	23,1194	0,5391	23,1194



Einzeldarstellung

Probe: E
Parameter: Mangan
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore: 64
Toleranzgrenzen: 0,06221 - 0,07842 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,07008 mg/l (empirischer Wert)
Soll-STD: 0,00405 mg/l (Limited)
Rel.Soll STD: 5,78% (Limited)
Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 5,78%
Vergleichs-STD (VR): 0,00405 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	E	Sollwert:	0,0701 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Mangan	Soll-STD:	0,0040 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,78% (Limited)
Anzahl Labore:	64	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	5,78%
Toleranzgrenzen:	0,0622 - 0,0784 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,0040 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
004	0,0683		-0,4447	0,0683			
009	0,0635		-1,6713	0,0635			
011	0,0730		0,6996	0,0730			
012	0,0764		1,5146	0,0764			
016	0,0707		0,1483	0,0707			
021	0,0650		-1,2904	0,0650			
030	0,0670		-0,7825	0,0670			
035	0,0770		1,6584	0,0770			
038	0,0700		-0,0206	0,0700			
039	0,0719		0,4360	0,0719			
040	0,0692		-0,2365	0,0692			
041	0,0701		0,0045	0,0701			
042	0,0740		0,9393	0,0740			
046	0,0700		-0,0206	0,0700			
051	0,0720		0,4599	0,0720			
055	0,0672		-0,7317	0,0672			
060	0,0706		0,1287	0,0706			
065	0,0690		-0,2746	0,0690			
068	0,0980		6,6922	0,0980			
069	0,0728		0,6517	0,0728			
071	0,0712		0,2682	0,0712			
072	0,0680		-0,5285	0,0680			
076	0,0690		-0,2746	0,0690			
081	0,0680		-0,5285	0,0680			
085	0,0710		0,2202	0,0710			
090	0,0650		-1,2904	0,0650			
095	0,0679		-0,5539	0,0679			
098	0,0670		-0,7825	0,0670			
099	0,0750		1,1790	0,0750			
100	0,0690		-0,2746	0,0690			
101	0,0892		4,5828	0,0892			
102	0,0680		-0,5285	0,0680			
106	0,0700		-0,0206	0,0700			
111	0,0690		-0,2746	0,0690			
113	0,0710		0,2202	0,0710			
114	0,0706		0,1244	0,0706			
115	0,0596		-2,6617	0,0596			
116	0,0690		-0,2746	0,0690			
117	0,0727		0,6157	0,0727			
118	0,0708		0,1723	0,0708			
119	0,0680		-0,5285	0,0680			
120	0,0650		-1,2904	0,0650			



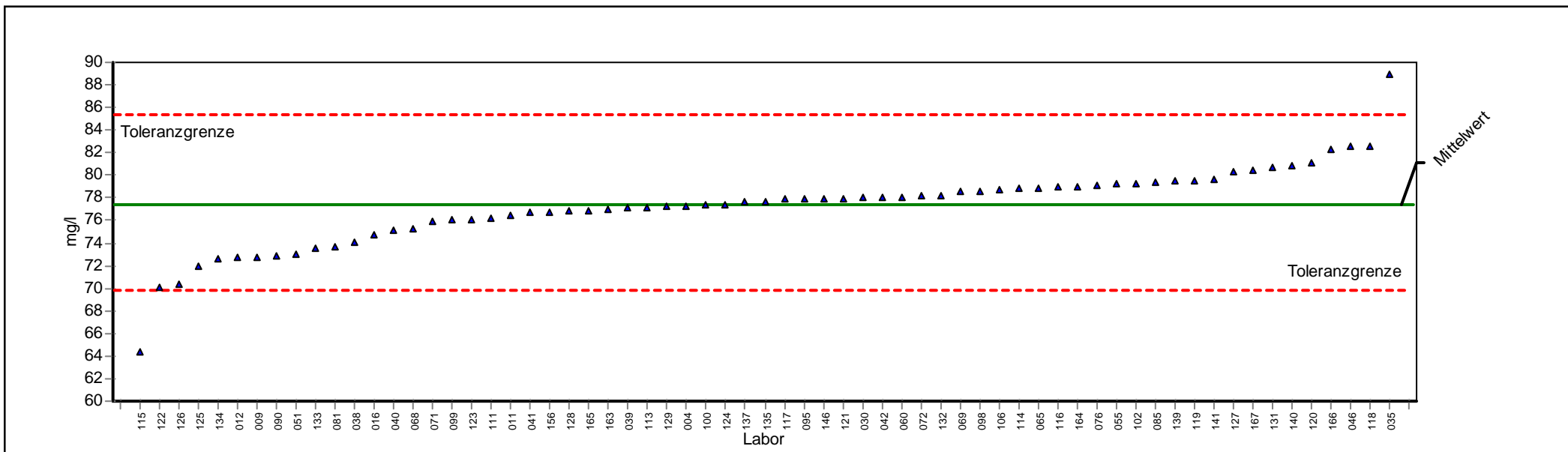
121	0,0689	-0,3000	0,0689
122	0,0740	0,9393	0,0740
123	0,0750	1,1790	0,0750
124	0,0710	0,2202	0,0710
125	0,0650	-1,2904	0,0650
126	0,0712	0,2682	0,0712
127	0,0810	2,6172	0,0810
128	0,0720	0,4599	0,0720
129	0,0712	0,2682	0,0712
130	0,0660	-1,0364	0,0660
131	0,0730	0,6996	0,0730
132	0,0680	-0,5285	0,0680
133	0,0690	-0,2746	0,0690
134	0,0758	1,3708	0,0758
135	0,0700	-0,0206	0,0700
139	0,0680	-0,5285	0,0680
140	0,0719	0,4360	0,0719
141	0,0702	0,0285	0,0702
146	0,0754	1,2749	0,0754
156	0,0670	-0,7825	0,0670
164	0,0760	1,4187	0,0760
167	0,0593	-2,7379	0,0593



Einzeldarstellung

Probe: E
 Parameter: Natrium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl Labore: 65
 Toleranzgrenzen: 69,80973 - 85,30149 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 77,36204 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-STD: 3,86810 mg/l (Limited)
 Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 3,47%
 Vergleichs-STD (VR): 2,68521 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	E	Sollwert:	77,362 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Natrium	Soll-STD:	3,868 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,00% (Limited)
Anzahl Labore:	65	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	3,47%
Toleranzgrenzen:	69,810 - 85,301 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	2,685 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
004	77,310		-0,014	77,310			
009	72,770		-1,216	72,770			
011	76,400		-0,255	76,400			
012	72,700		-1,235	72,700			
016	74,700		-0,705	74,700			
030	78,000		0,161	78,000			
035	88,920		2,912	88,920			
038	74,078		-0,870	74,078			
039	77,100		-0,069	77,100			
040	75,110		-0,596	75,110			
041	76,720		-0,170	76,720			
042	78,000		0,161	78,000			
046	82,500		1,294	82,500			
051	72,970		-1,163	72,970			
055	79,300		0,488	79,300			
060	78,011		0,163	78,011			
065	78,880		0,382	78,880			
068	75,300		-0,546	75,300			
069	78,600		0,312	78,600			
071	75,870		-0,395	75,870			
072	78,160		0,201	78,160			
076	79,150		0,450	79,150			
081	73,620		-0,991	73,620			
085	79,400		0,513	79,400			
090	72,870		-1,190	72,870			
095	77,900		0,136	77,900			
098	78,620		0,317	78,620			
099	76,000		-0,361	76,000			
100	77,400		0,010	77,400			
102	79,300		0,488	79,300			
106	78,700		0,337	78,700			
111	76,130		-0,326	76,130			
113	77,100		-0,069	77,100			
114	78,800		0,362	78,800			
115	64,400		-3,433	64,400			
116	79,000		0,413	79,000			
117	77,860		0,125	77,860			
118	82,600		1,319	82,600			
119	79,500		0,539	79,500			
120	81,100		0,942	81,100			
121	77,930		0,143	77,930			
122	70,100		-1,923	70,100			



123	76,000	-0,361	76,000
124	77,400	0,010	77,400
125	72,000	-1,420	72,000
126	70,370	-1,852	70,370
127	80,300	0,740	80,300
128	76,800	-0,149	76,800
129	77,220	-0,038	77,220
131	80,700	0,841	80,700
132	78,200	0,211	78,200
133	73,600	-0,996	73,600
134	72,640	-1,250	72,640
135	77,700	0,085	77,700
137	77,600	0,060	77,600
139	79,480	0,534	79,480
140	80,800	0,866	80,800
141	79,700	0,589	79,700
146	77,910	0,138	77,910
156	76,770	-0,157	76,770
163	77,000	-0,096	77,000
164	79,020	0,418	79,020
165	76,800	-0,149	76,800
166	82,300	1,244	82,300
167	80,391	0,763	80,391



Probe F

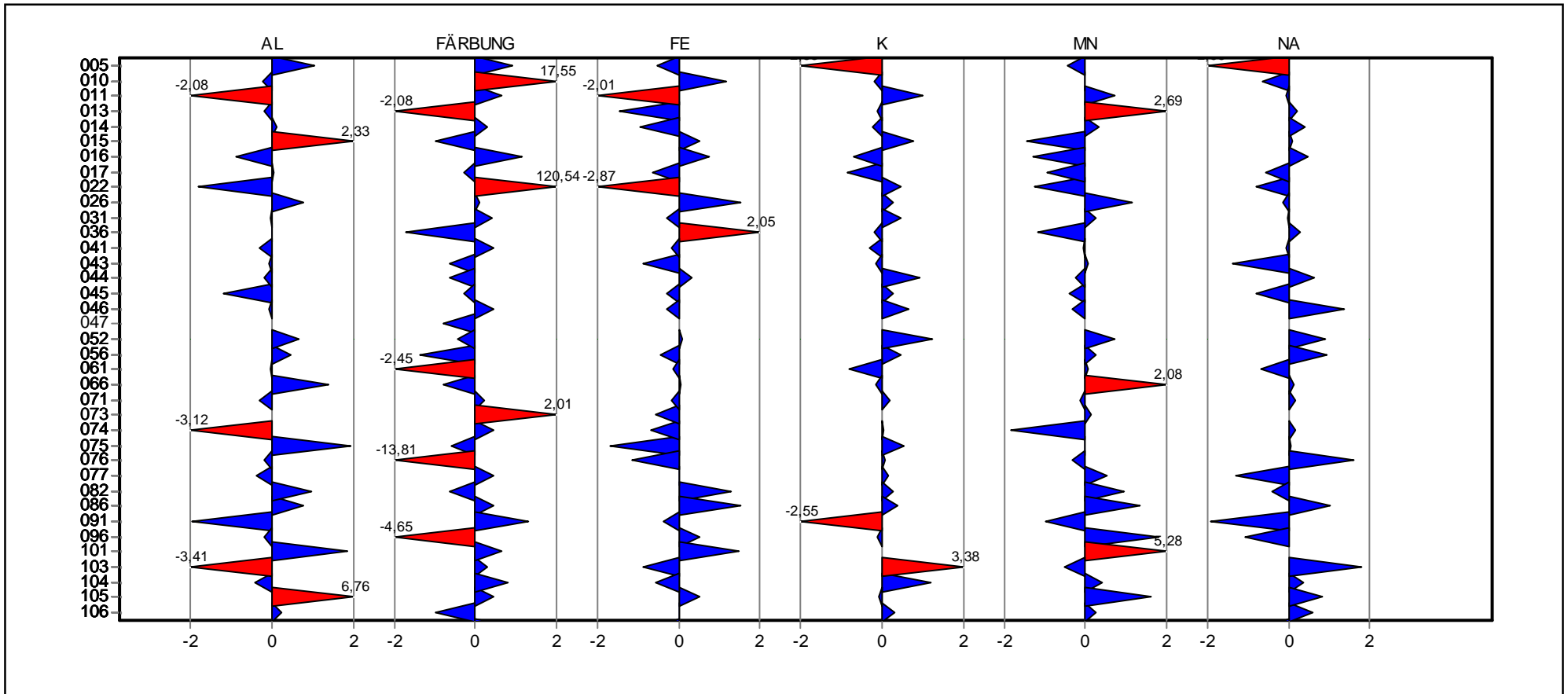
Ringversuchskennndaten

Charge F

Merkmal	Sollwert	Soll-STD.	rel.Soll-STD.[%]	Vergleichs-STD	rel.Vergleichs-STD [%]	Tol. unten	Tol. oben	Einheit	Anzahl Labore/Werte
Aluminium	0,37006	0,02483	6,71	0,02483	6,71	0,32194	0,42151	mg/l	61
Färbung	0,9537	0,0561	5,89	0,0561	5,89	0,8445	1,0695	m ⁻¹	55
Eisen	0,03300	0,00367	11,11	0,00367	11,11	0,02604	0,0408	mg/l	63
Kalium	10,1657	0,5083	5,00	0,4233	4,16	9,1733	11,2090	mg/l	63
Mangan	0,21524	0,01076	5,00	0,01069	4,97	0,19423	0,23733	mg/l	58
Natrium	68,6662	3,4333	5,00	2,9807	4,34	61,9628	75,7132	mg/l	62

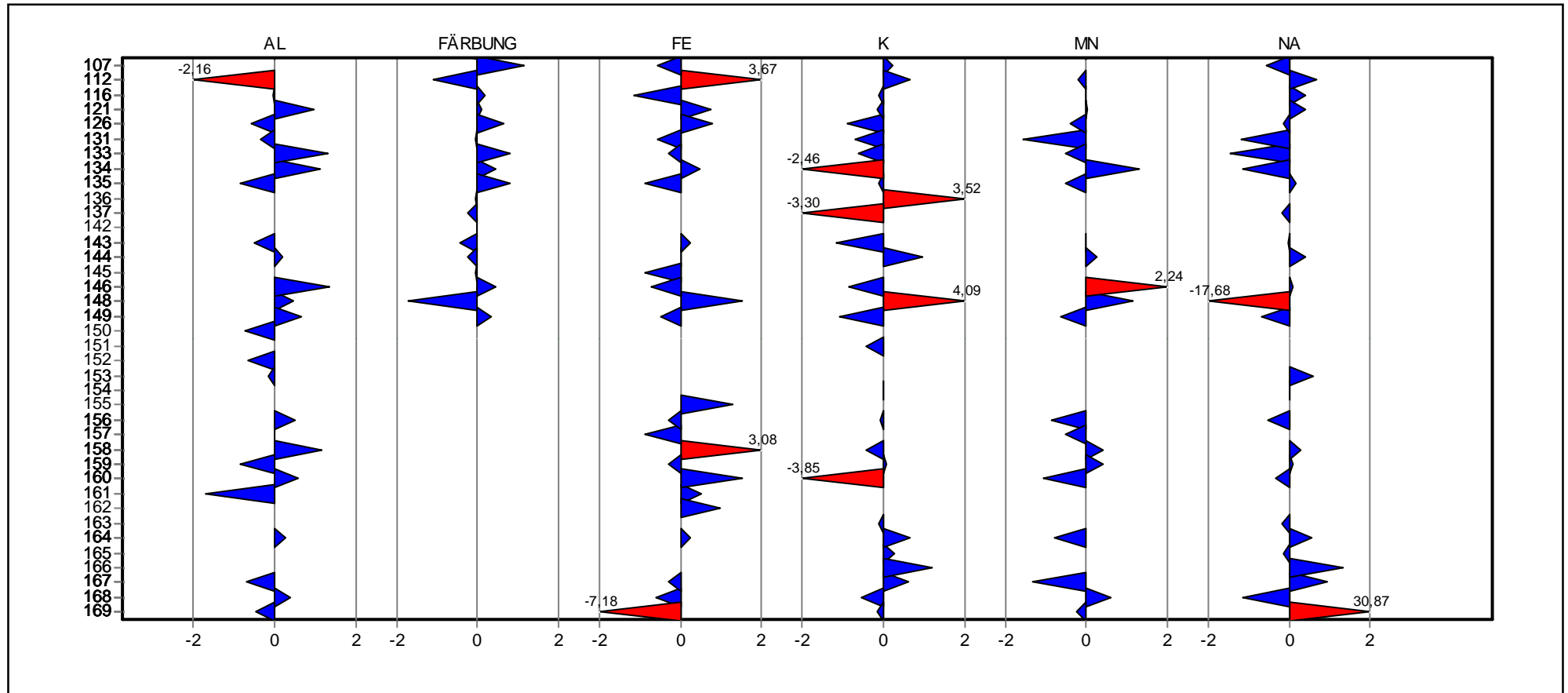
Übersicht Zu-Scores

Probe F



Übersicht Zu-Scores

Probe F

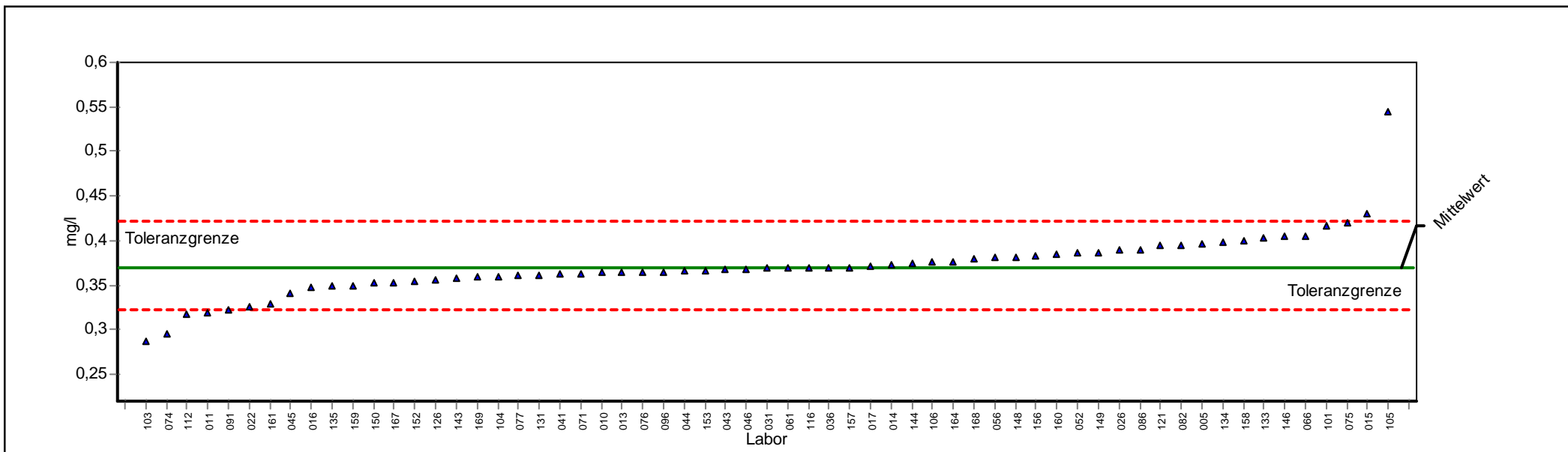


**Einzel­darstellung der
Parameter
(Grafik und Tabelle)**

Einzeldarstellung

Probe: F
 Parameter: Aluminium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl Labore: 61
 Toleranzgrenzen: 0,32194 - 0,42151 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,37006 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-STD: 0,02483 mg/l (Limited)
 Rel.Soll STD: 6,71% (Limited)
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 6,71%
 Vergleichs-STD (VR): 0,02483 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	F	Sollwert:	0,37006 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Aluminium	Soll-STD:	0,02483 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	6,71% (Limited)
Anzahl Labore:	61	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	6,71%
Toleranzgrenzen:	0,32194 - 0,42151 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,02483 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
005	0,39650		1,02794	0,39650			
010	0,36420		-0,24343	0,36420			
011	0,32000		-2,08081	0,32000			
013	0,36500		-0,21017	0,36500			
014	0,37340		0,12999	0,37340			
015	0,43000		2,33017	0,43000			
016	0,34840		-0,90023	0,34840			
017	0,37150		0,05613	0,37150			
022	0,32600		-1,83139	0,32600			
026	0,39000		0,77527	0,39000			
031	0,36900		-0,04389	0,36900			
036	0,37000		-0,00232	0,37000			
041	0,36270		-0,30578	0,36270			
043	0,36800		-0,08546	0,36800			
044	0,36570		-0,18107	0,36570			
045	0,34100		-1,20784	0,34100			
046	0,36800		-0,08546	0,36800			
052	0,38650		0,63922	0,38650			
056	0,38200		0,46429	0,38200			
061	0,36900		-0,04389	0,36900			
066	0,40550		1,37779	0,40550			
071	0,36300		-0,29331	0,36300			
074	0,29500		-3,12005	0,29500			
075	0,41950		1,92201	0,41950			
076	0,36500		-0,21017	0,36500			
077	0,36100		-0,37645	0,36100			
082	0,39520		0,97741	0,39520			
086	0,39000		0,77527	0,39000			
091	0,32300		-1,95610	0,32300			
096	0,36500		-0,21017	0,36500			
101	0,41740		1,84038	0,41740			
103	0,28800		-3,41104	0,28800			
104	0,36000		-0,41802	0,36000			
105	0,54400		6,76162	0,54400			
106	0,37600		0,23106	0,37600			
112	0,31800		-2,16395	0,31800			
116	0,36900		-0,04389	0,36900			
121	0,39480		0,96186	0,39480			
126	0,35600		-0,58430	0,35600			
131	0,36200		-0,33488	0,36200			
133	0,40400		1,31949	0,40400			
134	0,39890		1,12124	0,39890			



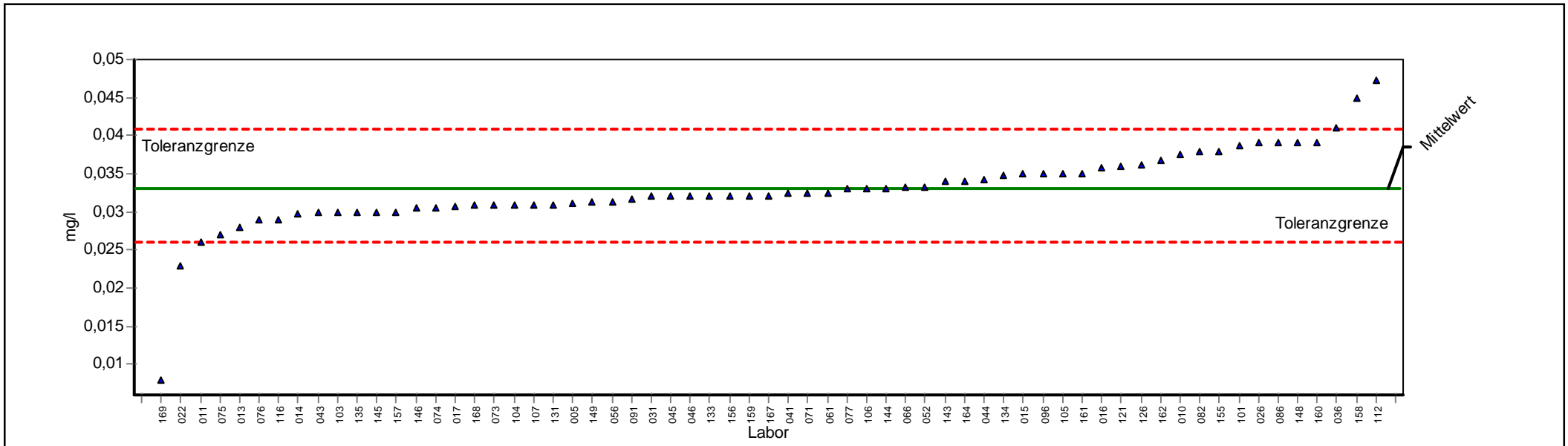
135	0,35000	-0,83372	0,35000
143	0,35800	-0,50116	0,35800
144	0,37500	0,19219	0,37500
146	0,40500	1,35836	0,40500
148	0,38200	0,46429	0,38200
149	0,38730	0,67032	0,38730
150	0,35200	-0,75058	0,35200
152	0,35400	-0,66744	0,35400
153	0,36660	-0,14366	0,36660
156	0,38300	0,50317	0,38300
157	0,37000	-0,00232	0,37000
158	0,40000	1,16400	0,40000
159	0,35000	-0,83372	0,35000
160	0,38500	0,58091	0,38500
161	0,32900	-1,70668	0,32900
164	0,37700	0,26993	0,37700
167	0,35360	-0,68407	0,35360
168	0,37970	0,37489	0,37970
169	0,35920	-0,45128	0,35920



Einzeldarstellung

Probe: F
 Parameter: Eisen
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl Labore: 63
 Toleranzgrenzen: 0,02604 - 0,04080 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,03301 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-STD: 0,00367 mg/l (Limited)
 Rel.Soll STD: 11,11% (Limited)
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 11,11%
 Vergleichs-STD (VR): 0,00367 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	F	Sollwert:	0,0330 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Eisen	Soll-STD:	0,0037 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	11,11% (Limited)
Anzahl Labore:	63	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	11,11%
Toleranzgrenzen:	0,0260 - 0,0408 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,0037 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
005	0,0312		-0,5193	0,0312			
010	0,0376		1,1788	0,0376			
011	0,0260		-2,0115	0,0260			
013	0,0280		-1,4376	0,0280			
014	0,0297		-0,9498	0,0297			
015	0,0350		0,5111	0,0350			
016	0,0359		0,7320	0,0359			
017	0,0308		-0,6341	0,0308			
022	0,0230		-2,8724	0,0230			
026	0,0390		1,5384	0,0390			
031	0,0320		-0,2898	0,0320			
036	0,0410		2,0520	0,0410			
041	0,0324		-0,1750	0,0324			
043	0,0300		-0,8637	0,0300			
044	0,0342		0,3057	0,0342			
045	0,0320		-0,2898	0,0320			
046	0,0320		-0,2898	0,0320			
052	0,0333		0,0745	0,0333			
056	0,0314		-0,4619	0,0314			
061	0,0325		-0,1463	0,0325			
066	0,0332		0,0540	0,0332			
071	0,0324		-0,1750	0,0324			
073	0,0310		-0,5767	0,0310			
074	0,0306		-0,6915	0,0306			
075	0,0271		-1,6959	0,0271			
076	0,0290		-1,1506	0,0290			
077	0,0330		-0,0028	0,0330			
082	0,0380		1,2816	0,0380			
086	0,0390		1,5384	0,0390			
091	0,0317		-0,3759	0,0317			
096	0,0350		0,5111	0,0350			
101	0,0388		1,4870	0,0388			
103	0,0300		-0,8637	0,0300			
104	0,0310		-0,5767	0,0310			
105	0,0350		0,5111	0,0350			
106	0,0330		-0,0028	0,0330			
107	0,0310		-0,5767	0,0310			
112	0,0473		3,6699	0,0473			
116	0,0290		-1,1506	0,0290			
121	0,0359		0,7423	0,0359			
126	0,0361		0,7936	0,0361			
131	0,0310		-0,5767	0,0310			



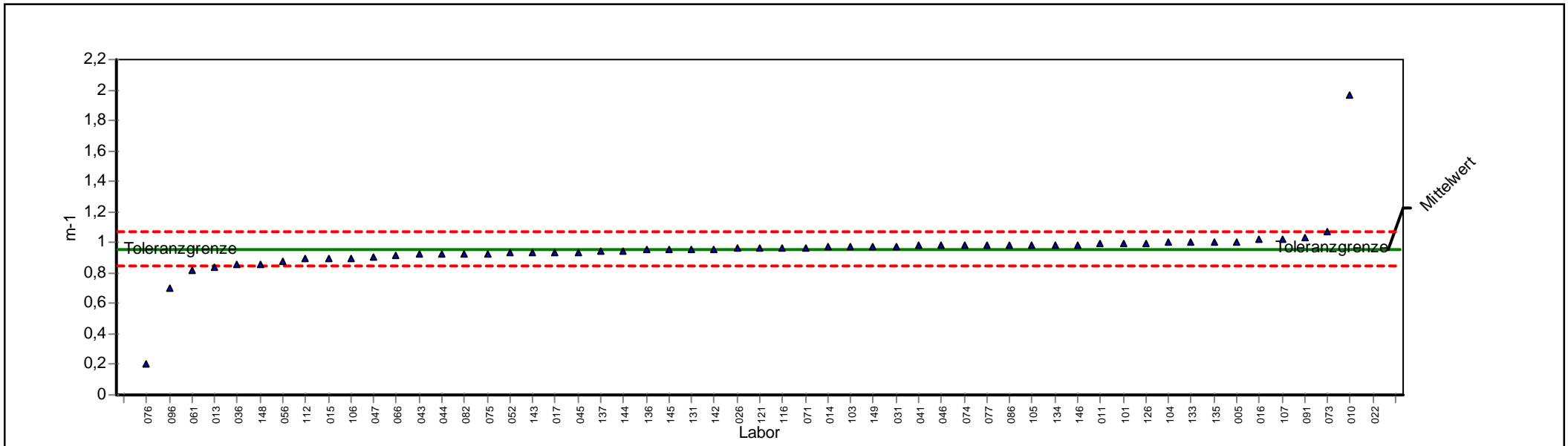
133	0,0320	-0,2898	0,0320
134	0,0349	0,4854	0,0349
135	0,0300	-0,8637	0,0300
143	0,0340	0,2543	0,0340
144	0,0330	-0,0028	0,0330
145	0,0300	-0,8637	0,0300
146	0,0305	-0,7202	0,0305
148	0,0390	1,5384	0,0390
149	0,0313	-0,4906	0,0313
155	0,0380	1,2816	0,0380
156	0,0320	-0,2898	0,0320
157	0,0300	-0,8637	0,0300
158	0,0450	3,0793	0,0450
159	0,0320	-0,2898	0,0320
160	0,0390	1,5384	0,0390
161	0,0350	0,5111	0,0350
162	0,0368	0,9734	0,0368
164	0,0340	0,2543	0,0340
167	0,0320	-0,2898	0,0320
168	0,0309	-0,6054	0,0309
169	0,0080	-7,1768	0,0080



Einzeldarstellung

Probe: F
Parameter: FÄRBUNG
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore: 55
Toleranzgrenzen: 0,84448 - 1,06946 m-1 (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,95366 m-1 (empirischer Wert)
Soll-STD: 0,05615 m-1 (Limited)
Rel.Soll STD: 5,89% (Limited)
Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 5,89%
Vergleichs-STD (VR): 0,05615 m-1



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	F	Sollwert:	0,9537 m-1 (empirischer Wert)
Parameter:	FÄRBUNG	Soll-STD:	0,0561 m-1 (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,89% (Limited)
Anzahl Labore:	55	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	5,89%
Toleranzgrenzen:	0,8445 - 1,0695 m-1 (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,0561 m-1

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
005	1,0060		0,9040	1,0060			
010	1,9700		17,5537	1,9700			
011	0,9900		0,6276	0,9900			
013	0,8400		-2,0821	0,8400			
014	0,9700		0,2822	0,9700			
015	0,9000		-0,9830	0,9000			
016	1,0191		1,1302	1,0191			
017	0,9374		-0,2979	0,9374			
022	7,9330		120,5436	7,9330			
026	0,9600		0,1095	0,9600			
031	0,9770		0,4031	0,9770			
036	0,8600		-1,7157	0,8600			
041	0,9800		0,4549	0,9800			
043	0,9200		-0,6166	0,9200			
044	0,9200		-0,6166	0,9200			
045	0,9380		-0,2869	0,9380			
046	0,9800		0,4549	0,9800			
047	0,9100		-0,7998	0,9100			
052	0,9300		-0,4334	0,9300			
056	0,8800		-1,3494	0,8800			
061	0,8200		-2,4485	0,8200			
066	0,9110		-0,7815	0,9110			
071	0,9670		0,2304	0,9670			
073	1,0700		2,0093	1,0700			
074	0,9800		0,4549	0,9800			
075	0,9210		-0,5983	0,9210			
076	0,2000		-13,8060	0,2000			
077	0,9800		0,4549	0,9800			
082	0,9200		-0,6166	0,9200			
086	0,9800		0,4549	0,9800			
091	1,0300		1,3185	1,0300			
096	0,7000		-4,6467	0,7000			
101	0,9900		0,6276	0,9900			
103	0,9700		0,2822	0,9700			
104	1,0000		0,8003	1,0000			
105	0,9800		0,4549	0,9800			
106	0,9000		-0,9830	0,9000			
107	1,0200		1,1458	1,0200			
112	0,8930		-1,1112	0,8930			
116	0,9640		0,1786	0,9640			
121	0,9600		0,1095	0,9600			
126	0,9900		0,6276	0,9900			



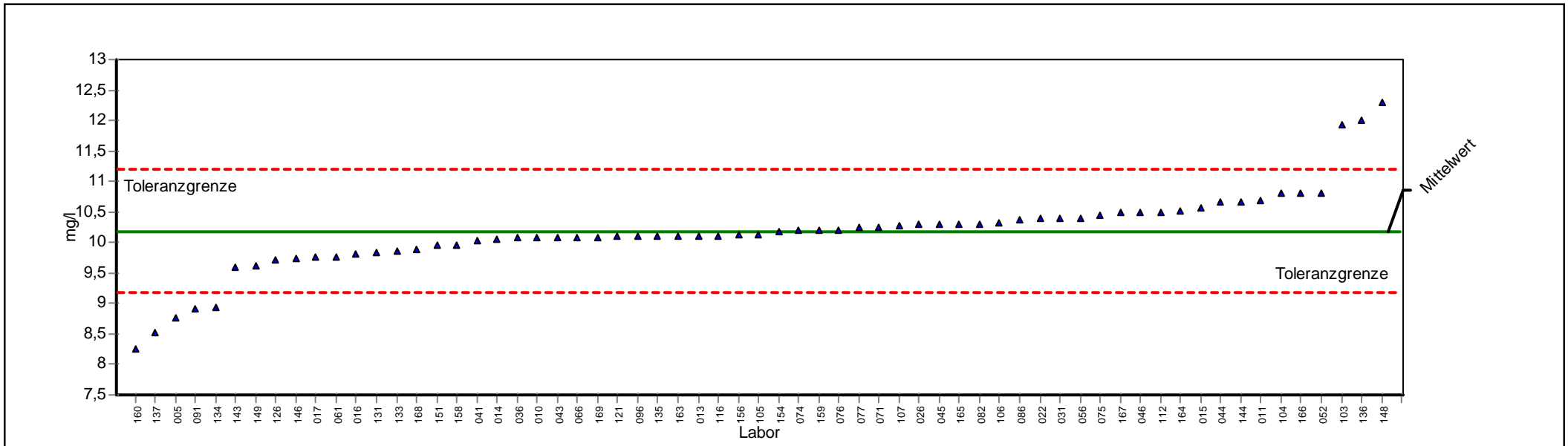
131	0,9510	-0,0488	0,9510
133	1,0000	0,8003	1,0000
134	0,9800	0,4549	0,9800
135	1,0000	0,8003	1,0000
136	0,9500	-0,0671	0,9500
137	0,9400	-0,2503	0,9400
142	0,9525	-0,0213	0,9525
143	0,9300	-0,4334	0,9300
144	0,9400	-0,2503	0,9400
145	0,9500	-0,0671	0,9500
146	0,9800	0,4549	0,9800
148	0,8600	-1,7157	0,8600
149	0,9741	0,3530	0,9741



Einzeldarstellung

Probe: F
 Parameter: Kalium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl Labore: 63
 Toleranzgrenzen: 9,17333 - 11,20902 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 10,16574 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-STD: 0,50829 mg/l (Limited)
 Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 4,16%
 Vergleichs-STD (VR): 0,42332 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	F	Sollwert:	10,1657 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Kalium	Soll-STD:	0,5083 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,00% (Limited)
Anzahl Labore:	63	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	4,16%
Toleranzgrenzen:	9,1733 - 11,2090 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,4233 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
005	8,7600		-2,8330	8,7600			
010	10,0770		-0,1788	10,0770			
011	10,7000		1,0242	10,7000			
013	10,1060		-0,1204	10,1060			
014	10,0560		-0,2212	10,0560			
015	10,5600		0,7558	10,5600			
016	9,8200		-0,6968	9,8200			
017	9,7520		-0,8338	9,7520			
022	10,4000		0,4491	10,4000			
026	10,3000		0,2574	10,3000			
031	10,4000		0,4491	10,4000			
036	10,0700		-0,1929	10,0700			
041	10,0200		-0,2937	10,0200			
043	10,0800		-0,1728	10,0800			
044	10,6530		0,9341	10,6530			
045	10,3000		0,2574	10,3000			
046	10,5000		0,6408	10,5000			
052	10,8100		1,2351	10,8100			
056	10,4000		0,4491	10,4000			
061	9,7700		-0,7975	9,7700			
066	10,0900		-0,1526	10,0900			
071	10,2600		0,1807	10,2600			
074	10,1900		0,0465	10,1900			
075	10,4520		0,5488	10,4520			
076	10,2100		0,0848	10,2100			
077	10,2500		0,1615	10,2500			
082	10,3100		0,2765	10,3100			
086	10,3690		0,3897	10,3690			
091	8,9000		-2,5508	8,9000			
096	10,1000		-0,1325	10,1000			
103	11,9300		3,3821	11,9300			
104	10,8000		1,2159	10,8000			
105	10,1300		-0,0720	10,1300			
106	10,3300		0,3149	10,3300			
107	10,2800		0,2190	10,2800			
112	10,5000		0,6408	10,5000			
116	10,1100		-0,1123	10,1100			
121	10,0930		-0,1466	10,0930			
126	9,7250		-0,8882	9,7250			
131	9,8300		-0,6766	9,8300			
133	9,8500		-0,6363	9,8500			
134	8,9460		-2,4581	8,9460			



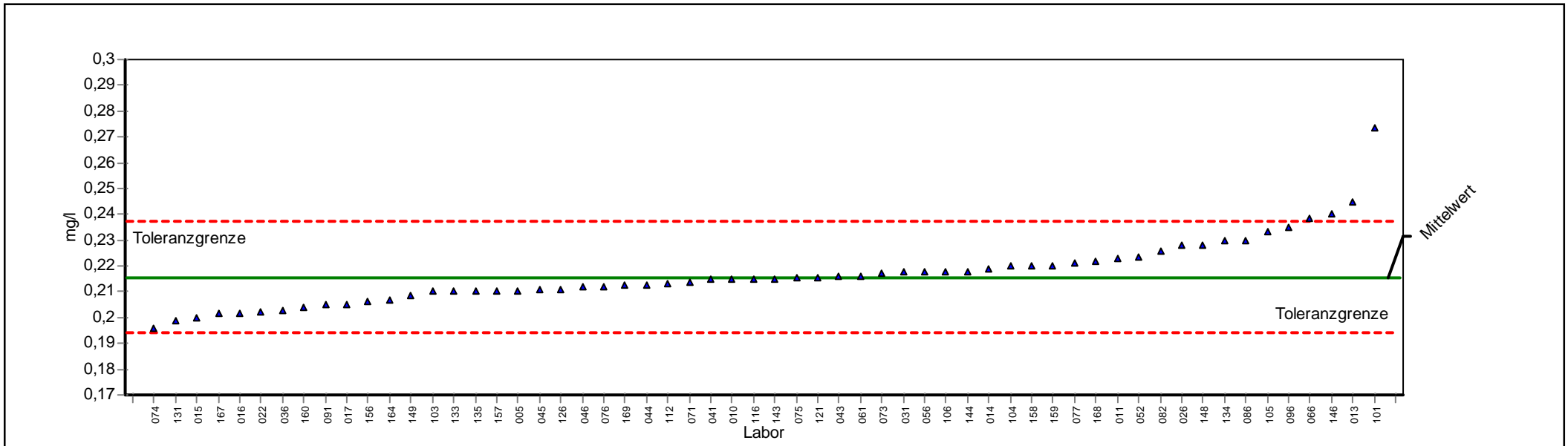
135	10,1000	-0,1325	10,1000
136	12,0000	3,5163	12,0000
137	8,5300	-3,2965	8,5300
143	9,5820	-1,1764	9,5820
144	10,6600	0,9475	10,6600
146	9,7500	-0,8378	9,7500
148	12,3000	4,0914	12,3000
149	9,6286	-1,0825	9,6286
151	9,9500	-0,4348	9,9500
154	10,1700	0,0082	10,1700
156	10,1200	-0,0922	10,1200
158	9,9600	-0,4146	9,9600
159	10,2000	0,0657	10,2000
160	8,2560	-3,8487	8,2560
163	10,1000	-0,1325	10,1000
164	10,5100	0,6600	10,5100
165	10,3000	0,2574	10,3000
166	10,8000	1,2159	10,8000
167	10,4885	0,6187	10,4885
168	9,8900	-0,5557	9,8900
169	10,0900	-0,1526	10,0900



Einzeldarstellung

Probe: F
Parameter: Mangan
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore: 58
Toleranzgrenzen: 0,19423 - 0,23733 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,21524 mg/l (empirischer Wert)
Soll-STD: 0,01076 mg/l (Limited)
Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)
Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 4,97%
Vergleichs-STD (VR): 0,01069 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	F	Sollwert:	0,2152 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Mangan	Soll-STD:	0,0108 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,00% (Limited)
Anzahl Labore:	58	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	4,97%
Toleranzgrenzen:	0,1942 - 0,2373 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,0107 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
005	0,2105		-0,4510	0,2105			
010	0,2149		-0,0322	0,2149			
011	0,2230		0,7027	0,2230			
013	0,2450		2,6947	0,2450			
014	0,2189		0,3315	0,2189			
015	0,2000		-1,4504	0,2000			
016	0,2017		-1,2886	0,2017			
017	0,2053		-0,9460	0,2053			
022	0,2020		-1,2601	0,2020			
026	0,2280		1,1555	0,2280			
031	0,2180		0,2500	0,2180			
036	0,2030		-1,1649	0,2030			
041	0,2146		-0,0608	0,2146			
043	0,2160		0,0690	0,2160			
044	0,2127		-0,2416	0,2127			
045	0,2110		-0,4034	0,2110			
046	0,2120		-0,3082	0,2120			
052	0,2234		0,7390	0,2234			
056	0,2180		0,2500	0,2180			
061	0,2160		0,0690	0,2160			
066	0,2382		2,0790	0,2382			
071	0,2140		-0,1179	0,2140			
073	0,2170		0,1595	0,2170			
074	0,1960		-1,8312	0,1960			
075	0,2153		0,0056	0,2153			
076	0,2120		-0,3082	0,2120			
077	0,2210		0,5217	0,2210			
082	0,2256		0,9382	0,2256			
086	0,2300		1,3365	0,2300			
091	0,2050		-0,9745	0,2050			
096	0,2350		1,7892	0,2350			
101	0,2735		5,2751	0,2735			
103	0,2100		-0,4986	0,2100			
104	0,2200		0,4311	0,2200			
105	0,2330		1,6082	0,2330			
106	0,2180		0,2500	0,2180			
112	0,2130		-0,2131	0,2130			
116	0,2150		-0,0227	0,2150			
121	0,2155		0,0237	0,2155			
126	0,2110		-0,4034	0,2110			
131	0,1990		-1,5456	0,1990			
133	0,2100		-0,4986	0,2100			



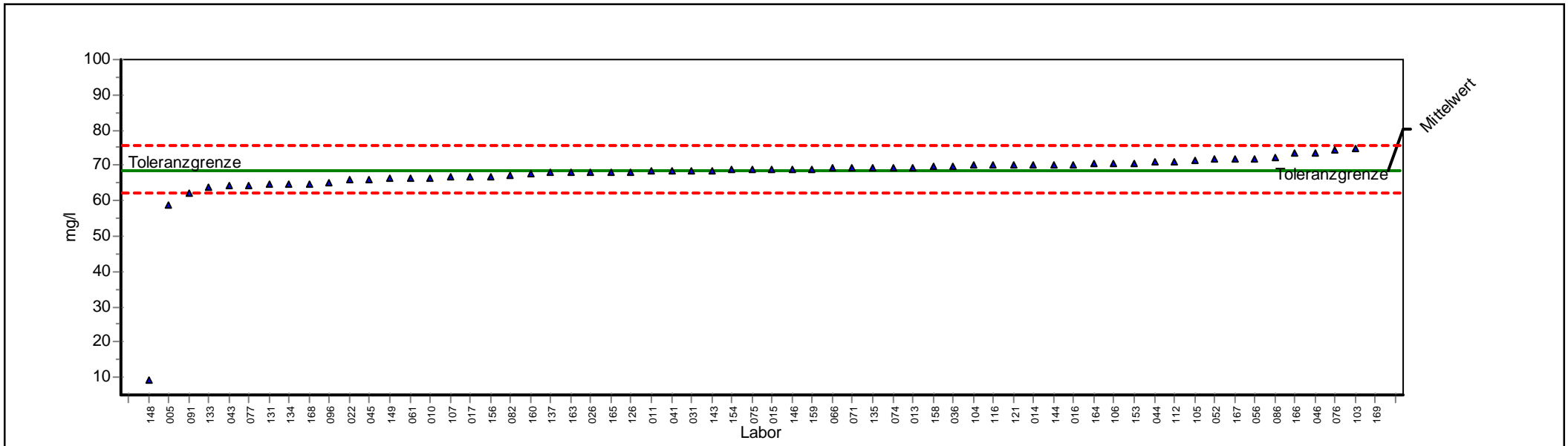
134	0,2297	1,3094	0,2297
135	0,2100	-0,4986	0,2100
143	0,2150	-0,0227	0,2150
144	0,2180	0,2500	0,2180
146	0,2400	2,2420	0,2400
148	0,2280	1,1555	0,2280
149	0,2088	-0,6128	0,2088
156	0,2060	-0,8793	0,2060
157	0,2100	-0,4986	0,2100
158	0,2200	0,4311	0,2200
159	0,2200	0,4311	0,2200
160	0,2040	-1,0697	0,2040
164	0,2070	-0,7842	0,2070
167	0,2014	-1,3172	0,2014
168	0,2219	0,6032	0,2219
169	0,2126	-0,2511	0,2126



Einzeldarstellung

Probe: F
Parameter: Natrium
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore: 62
Toleranzgrenzen: 61,96279 - 75,71321 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 68,66619 mg/l (empirischer Wert)
Soll-STD: 3,43331 mg/l (Limited)
Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)
Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 4,34%
Vergleichs-STD (VR): 2,98072 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	F	Sollwert:	68,666 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Natrium	Soll-STD:	3,433 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,00% (Limited)
Anzahl Labore:	62	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	4,34%
Toleranzgrenzen:	61,963 - 75,713 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	2,981 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
005	58,750		-2,959	58,750			
010	66,505		-0,645	66,505			
011	68,400		-0,079	68,400			
013	69,342		0,192	69,342			
014	70,077		0,400	70,077			
015	68,950		0,081	68,950			
016	70,300		0,464	70,300			
017	66,810		-0,554	66,810			
022	66,000		-0,795	66,000			
026	68,200		-0,139	68,200			
031	68,600		-0,020	68,600			
036	69,700		0,293	69,700			
041	68,510		-0,047	68,510			
043	64,070		-1,371	64,070			
044	70,930		0,642	70,930			
045	66,000		-0,795	66,000			
046	73,500		1,372	73,500			
052	71,910		0,921	71,910			
056	72,000		0,946	72,000			
061	66,400		-0,676	66,400			
066	69,130		0,132	69,130			
071	69,280		0,174	69,280			
074	69,310		0,183	69,310			
075	68,840		0,049	68,840			
076	74,350		1,613	74,350			
077	64,300		-1,303	64,300			
082	67,270		-0,417	67,270			
086	72,290		1,028	72,290			
091	62,210		-1,926	62,210			
096	65,100		-1,064	65,100			
103	74,950		1,783	74,950			
104	70,000		0,379	70,000			
105	71,600		0,833	71,600			
106	70,700		0,577	70,700			
107	66,800		-0,557	66,800			
112	71,000		0,662	71,000			
116	70,070		0,398	70,070			
121	70,070		0,398	70,070			
126	68,230		-0,130	68,230			
131	64,700		-1,183	64,700			
133	63,800		-1,452	63,800			
134	64,830		-1,145	64,830			



135	69,300	0,180	69,300
137	68,000	-0,199	68,000
143	68,630	-0,011	68,630
144	70,100	0,407	70,100
146	68,990	0,092	68,990
148	9,410	-17,679	9,410
149	66,354	-0,690	66,354
153	70,720	0,583	70,720
154	68,770	0,029	68,770
156	66,900	-0,527	66,900
158	69,600	0,265	69,600
159	69,000	0,095	69,000
160	67,490	-0,351	67,490
163	68,000	-0,199	68,000
164	70,590	0,546	70,590
165	68,200	-0,139	68,200
166	73,400	1,343	73,400
167	72,000	0,946	72,000
168	64,870	-1,133	64,870
169	177,420	30,865	177,420



Probe G

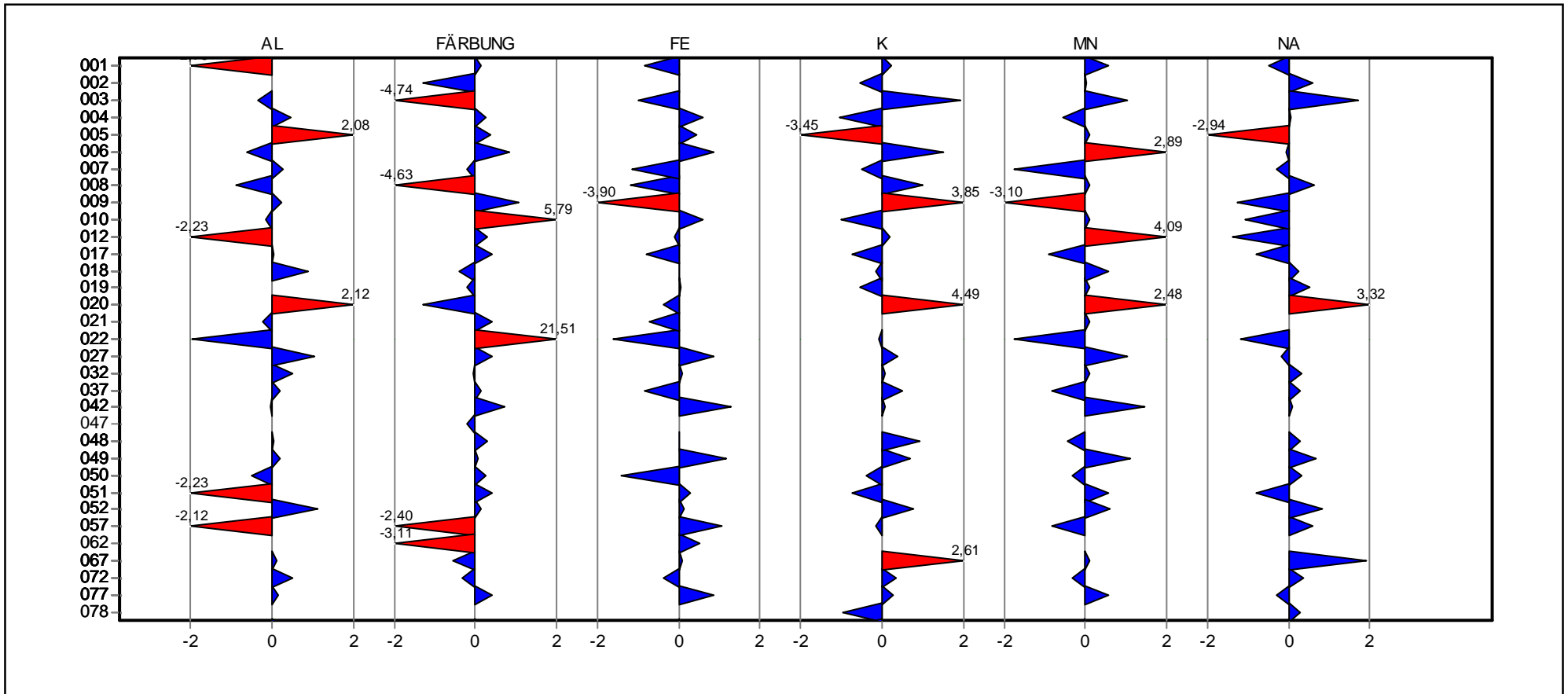
Ringversuchskennndaten

Charge G

Merkmal	Sollwert	Soll-STD.	rel.Soll-STD. [%]	Vergleichs-STD	rel.Vergleichs-STD [%]	Tol. unten	Tol. oben	Einheit	Anzahl Labore/Werte
Aluminium	0,89667	0,04483	5,00	0,04338	4,84	0,80913	0,98869	mg/l	55
Färbung	0,2714	0,0605	22,29	0,0605	22,29	0,1611	0,4091	m ⁻¹	58
Eisen	0,98566	0,04928	5,00	0,03793	3,85	0,88944	1,08682	mg/l	57
Kalium	17,6376	0,8819	5,00	0,8520	4,83	15,9157	19,4477	mg/l	55
Mangan	0,04373	0,00219	5,00	0,00204	4,67	0,03946	0,04821	mg/l	54
Natrium	58,0156	2,9008	5,00	2,3258	4,01	52,3520	63,9696	mg/l	54

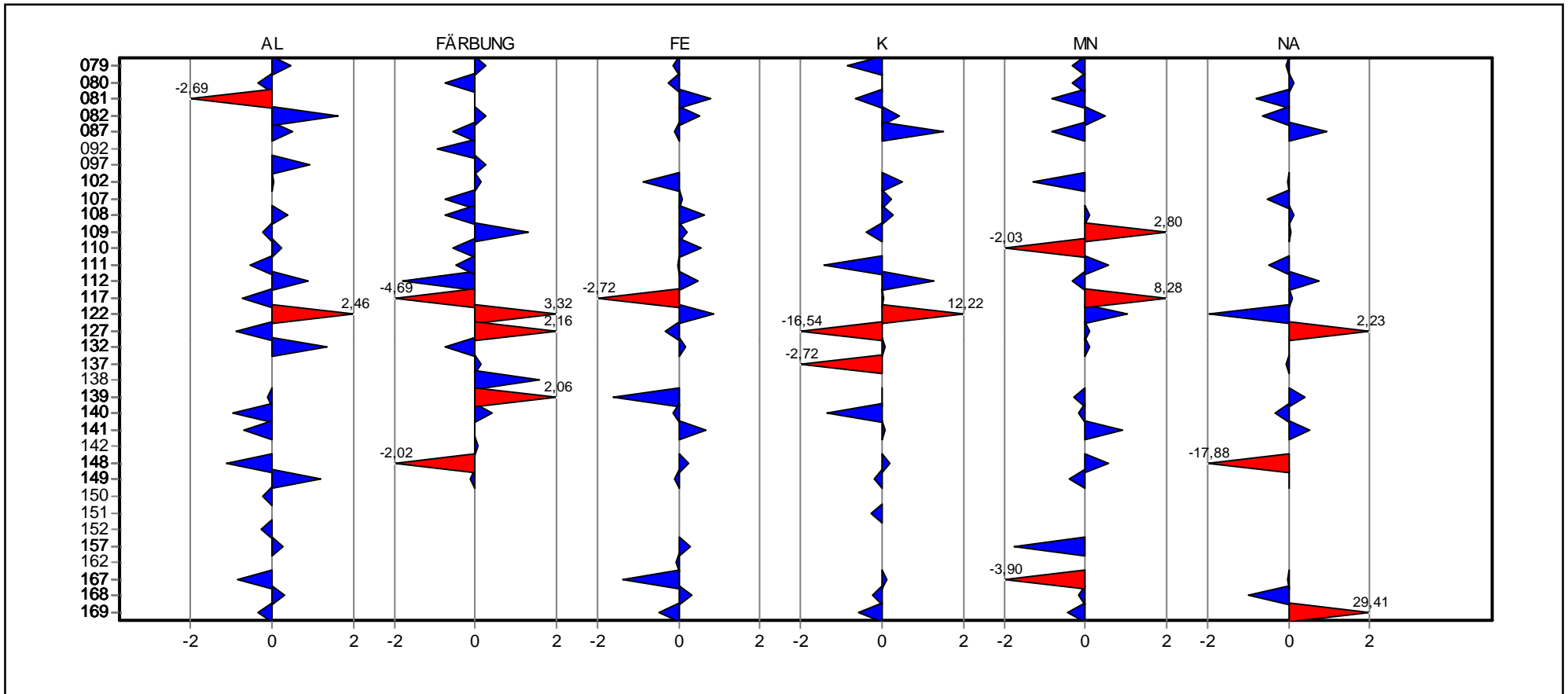
Übersicht Zu-Scores

Probe G



Übersicht Zu-Scores

Probe G

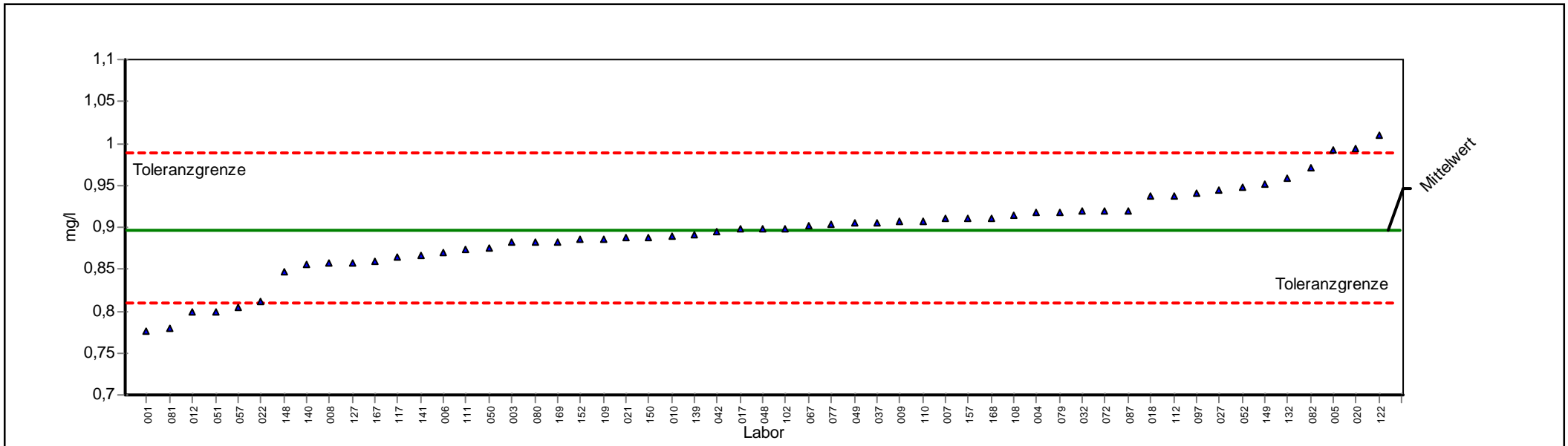


**Einzel­darstellung der
Parameter
(Grafik und Tabelle)**

Einzeldarstellung

Probe: G
 Parameter: Aluminium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl Labore: 55
 Toleranzgrenzen: 0,80913 - 0,98869 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,89667 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-STD: 0,04483 mg/l (Limited)
 Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 4,84%
 Vergleichs-STD (VR): 0,04338 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	G	Sollwert:	0,89667 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Aluminium	Soll-STD:	0,04483 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,00% (Limited)
Anzahl Labore:	55	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	4,84%
Toleranzgrenzen:	0,80913 - 0,98869 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,04338 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
001	0,77600		-2,75696	0,77600			
003	0,88200		-0,33508	0,88200			
004	0,91730		0,44847	0,91730			
005	0,99250		2,08285	0,99250			
006	0,87000		-0,60925	0,87000			
007	0,91000		0,28981	0,91000			
008	0,85700		-0,90628	0,85700			
009	0,90660		0,21592	0,90660			
010	0,88980		-0,15686	0,88980			
012	0,79900		-2,23146	0,79900			
017	0,89900		0,05074	0,89900			
018	0,93700		0,87662	0,93700			
020	0,99400		2,11546	0,99400			
021	0,88700		-0,22084	0,88700			
022	0,81100		-1,95728	0,81100			
027	0,94500		1,05050	0,94500			
032	0,92000		0,50715	0,92000			
037	0,90600		0,20287	0,90600			
042	0,89500		-0,03805	0,89500			
048	0,89900		0,05074	0,89900			
049	0,90590		0,20070	0,90590			
050	0,87500		-0,49501	0,87500			
051	0,79900		-2,23146	0,79900			
052	0,94840		1,12439	0,94840			
057	0,80400		-2,11722	0,80400			
067	0,90200		0,11594	0,90200			
072	0,92000		0,50715	0,92000			
077	0,90300		0,13767	0,90300			
079	0,91800		0,46368	0,91800			
080	0,88200		-0,33508	0,88200			
081	0,77900		-2,68842	0,77900			
082	0,97110		1,61775	0,97110			
087	0,92000		0,50715	0,92000			
097	0,94000		0,94183	0,94000			
102	0,89900		0,05074	0,89900			
108	0,91500		0,39848	0,91500			
109	0,88600		-0,24369	0,88600			
110	0,90740		0,23330	0,90740			
111	0,87300		-0,54071	0,87300			
112	0,93800		0,89836	0,93800			
117	0,86470		-0,73035	0,86470			
122	1,01000		2,46320	1,01000			



127	0,85700	-0,90628	0,85700
132	0,95900	1,35477	0,95900
139	0,89180	-0,11117	0,89180
140	0,85500	-0,95197	0,85500
141	0,86700	-0,67780	0,86700
148	0,84700	-1,13476	0,84700
149	0,95100	1,18090	0,95100
150	0,88700	-0,22084	0,88700
152	0,88500	-0,26653	0,88500
157	0,91000	0,28981	0,91000
167	0,85970	-0,84459	0,85970
168	0,91040	0,29850	0,91040
169	0,88210	-0,33279	0,88210



Einzeldarstellung

Probe: G

Parameter: Eisen

Methode: DIN 38402 A45

Anzahl Labore: 57

Toleranzgrenzen: 0,88944 - 1,08682 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

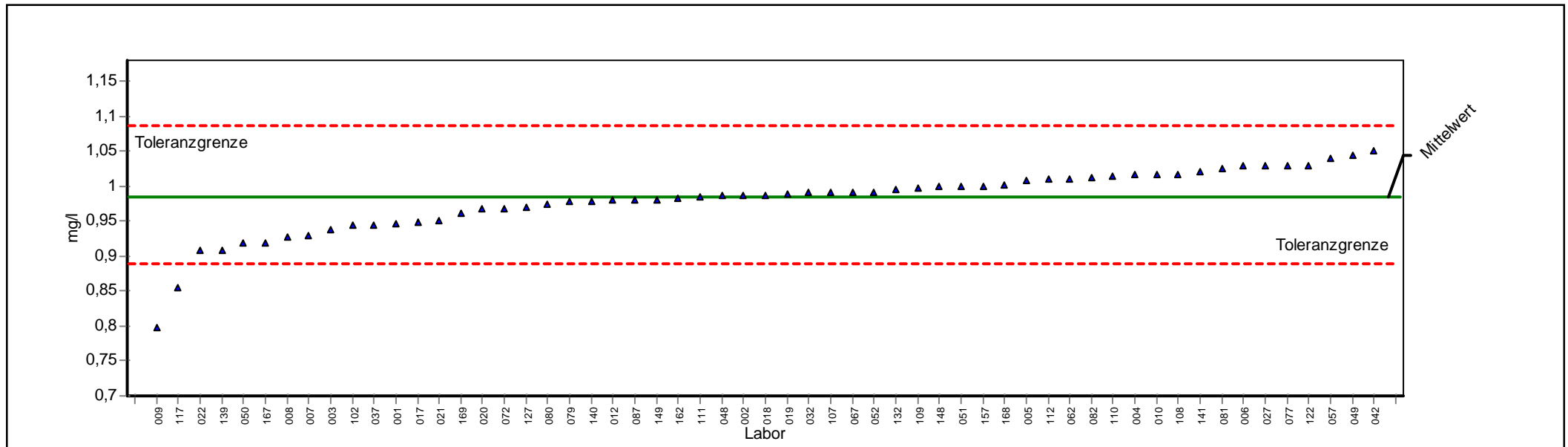
Sollwert: 0,98566 mg/l (empirischer Wert)

Soll-STD: 0,04928 mg/l (Limited)

Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)

Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 3,85%

Vergleichs-STD (VR): 0,03793 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	G	Sollwert:	0,9857 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Eisen	Soll-STD:	0,0493 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,00% (Limited)
Anzahl Labore:	57	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	3,85%
Toleranzgrenzen:	0,8894 - 1,0868 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,0379 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
001	0,9460		-0,8244	0,9460			
002	0,9870		0,0264	0,9870			
003	0,9380		-0,9907	0,9380			
004	1,0160		0,5998	1,0160			
005	1,0070		0,4219	1,0070			
006	1,0300		0,8766	1,0300			
007	0,9300		-1,1569	0,9300			
008	0,9280		-1,1985	0,9280			
009	0,7980		-3,9006	0,7980			
010	1,0163		0,6058	1,0163			
012	0,9800		-0,1177	0,9800			
017	0,9475		-0,7932	0,9475			
018	0,9870		0,0264	0,9870			
019	0,9890		0,0660	0,9890			
020	0,9680		-0,3671	0,9680			
021	0,9510		-0,7205	0,9510			
022	0,9080		-1,6142	0,9080			
027	1,0300		0,8766	1,0300			
032	0,9900		0,0858	0,9900			
037	0,9450		-0,8452	0,9450			
042	1,0500		1,2721	1,0500			
048	0,9860		0,0067	0,9860			
049	1,0440		1,1534	1,0440			
050	0,9180		-1,4064	0,9180			
051	1,0000		0,2835	1,0000			
052	0,9918		0,1214	0,9918			
057	1,0400		1,0743	1,0400			
062	1,0110		0,5010	1,0110			
067	0,9910		0,1055	0,9910			
072	0,9680		-0,3671	0,9680			
077	1,0300		0,8766	1,0300			
079	0,9790		-0,1385	0,9790			
080	0,9730		-0,2632	0,9730			
081	1,0250		0,7778	1,0250			
082	1,0126		0,5326	1,0126			
087	0,9800		-0,1177	0,9800			
102	0,9440		-0,8659	0,9440			
107	0,9900		0,0858	0,9900			
108	1,0170		0,6196	1,0170			
109	0,9970		0,2242	0,9970			
110	1,0144		0,5682	1,0144			
111	0,9850		-0,0138	0,9850			



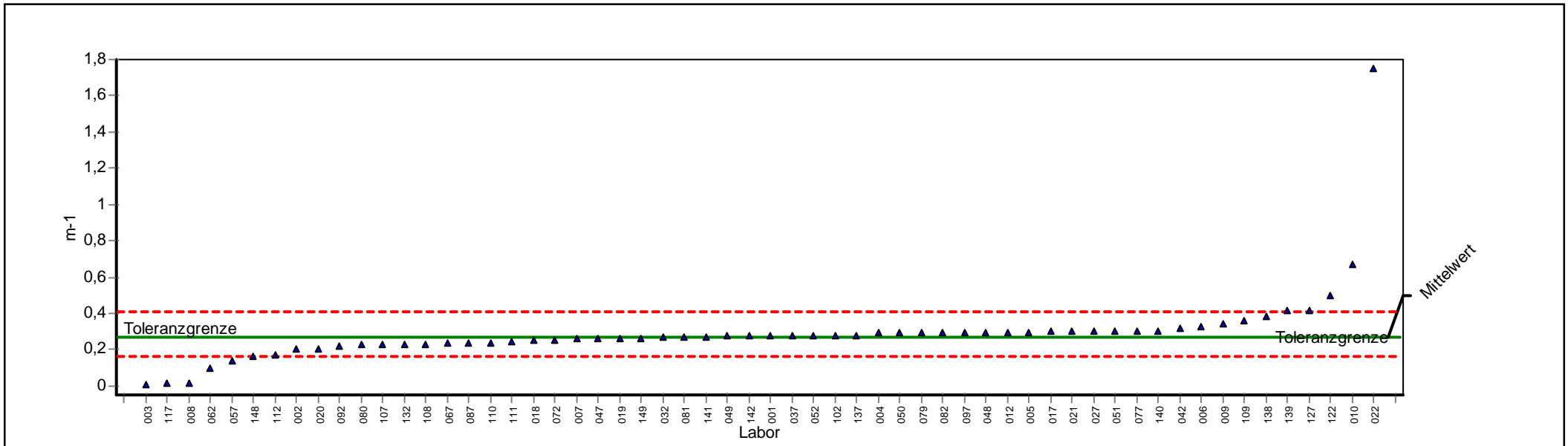
112	1,0100	0,4812	1,0100
117	0,8549	-2,7179	0,8549
122	1,0300	0,8766	1,0300
127	0,9700	-0,3255	0,9700
132	0,9950	0,1846	0,9950
139	0,9080	-1,6142	0,9080
140	0,9790	-0,1385	0,9790
141	1,0200	0,6789	1,0200
148	0,9990	0,2637	0,9990
149	0,9809	-0,0990	0,9809
157	1,0000	0,2835	1,0000
162	0,9829	-0,0574	0,9829
167	0,9185	-1,3960	0,9185
168	1,0010	0,3032	1,0010
169	0,9620	-0,4918	0,9620



Einzeldarstellung

Probe: G
Parameter: FÄRBUNG
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore: 58
Toleranzgrenzen: 0,16108 - 0,40913 m-1 (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,27136 m-1 (empirischer Wert)
Soll-STD: 0,06049 m-1 (Limited)
Rel.Soll STD: 22,29% (Limited)
Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 22,29%
Vergleichs-STD (VR): 0,06049 m-1



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	G	Sollwert:	0,2714 m-1 (empirischer Wert)
Parameter:	FÄRBUNG	Soll-STD:	0,0605 m-1 (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	22,29% (Limited)
Anzahl Labore:	58	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	22,29%
Toleranzgrenzen:	0,1611 - 0,4091 m-1 (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,0605 m-1

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
001	0,2800		0,1255	0,2800			
002	0,2000		-1,2941	0,2000			
003	0,0100		-4,7399	0,0100			
004	0,2900		0,2706	0,2900			
005	0,2970		0,3723	0,2970			
006	0,3300		0,8513	0,3300			
007	0,2600		-0,2060	0,2600			
008	0,0160		-4,6311	0,0160			
009	0,3440		1,0545	0,3440			
010	0,6700		5,7869	0,6700			
012	0,2920		0,2997	0,2920			
017	0,3000		0,4158	0,3000			
018	0,2500		-0,3873	0,2500			
019	0,2610		-0,1878	0,2610			
020	0,2000		-1,2941	0,2000			
021	0,3000		0,4158	0,3000			
022	1,7530		21,5081	1,7530			
027	0,3000		0,4158	0,3000			
032	0,2690		-0,0427	0,2690			
037	0,2800		0,1255	0,2800			
042	0,3200		0,7061	0,3200			
047	0,2600		-0,2060	0,2600			
048	0,2910		0,2852	0,2910			
049	0,2750		0,0529	0,2750			
050	0,2900		0,2706	0,2900			
051	0,3000		0,4158	0,3000			
052	0,2800		0,1255	0,2800			
057	0,1390		-2,4004	0,1390			
062	0,1000		-3,1077	0,1000			
067	0,2400		-0,5687	0,2400			
072	0,2530		-0,3329	0,2530			
077	0,3000		0,4158	0,3000			
079	0,2900		0,2706	0,2900			
080	0,2300		-0,7500	0,2300			
081	0,2700		-0,0246	0,2700			
082	0,2900		0,2706	0,2900			
087	0,2400		-0,5687	0,2400			
092	0,2200		-0,9314	0,2200			
097	0,2900		0,2706	0,2900			
102	0,2800		0,1255	0,2800			
107	0,2300		-0,7500	0,2300			
108	0,2310		-0,7319	0,2310			



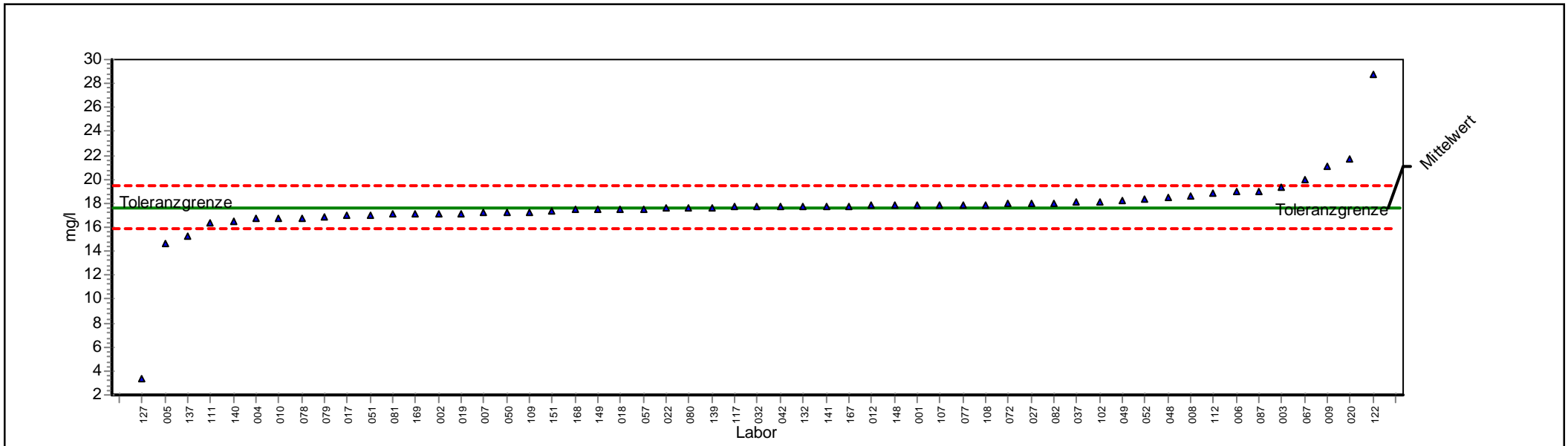
109	0,3600	1,2868	0,3600
110	0,2400	-0,5687	0,2400
111	0,2450	-0,4780	0,2450
112	0,1730	-1,7838	0,1730
117	0,0130	-4,6855	0,0130
122	0,5000	3,3191	0,5000
127	0,4200	2,1578	0,4200
132	0,2300	-0,7500	0,2300
137	0,2800	0,1255	0,2800
138	0,3800	1,5771	0,3800
139	0,4130	2,0562	0,4130
140	0,3000	0,4158	0,3000
141	0,2700	-0,0246	0,2700
142	0,2770	0,0819	0,2770
148	0,1600	-2,0195	0,1600
149	0,2647	-0,1207	0,2647



Einzeldarstellung

Probe: G
 Parameter: Kalium
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl Labore: 55
 Toleranzgrenzen: 15,91573 - 19,44766 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 17,63756 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-STD: 0,88188 mg/l (Limited)
 Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 4,83%
 Vergleichs-STD (VR): 0,85196 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	G	Sollwert:	17,6376 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Kalium	Soll-STD:	0,8819 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,00% (Limited)
Anzahl Labore:	55	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	4,83%
Toleranzgrenzen:	15,9157 - 19,4477 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,8520 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
001	17,8400		0,2237	17,8400			
002	17,1600		-0,5547	17,1600			
003	19,4000		1,9473	19,4000			
004	16,7300		-1,0542	16,7300			
005	14,6700		-3,4470	14,6700			
006	18,9900		1,4943	18,9900			
007	17,2000		-0,5083	17,2000			
008	18,5500		1,0082	18,5500			
009	21,1200		3,8478	21,1200			
010	16,7600		-1,0193	16,7600			
012	17,8000		0,1795	17,8000			
017	16,9900		-0,7522	16,9900			
018	17,5000		-0,1598	17,5000			
019	17,1600		-0,5547	17,1600			
020	21,7000		4,4886	21,7000			
022	17,5600		-0,0901	17,5600			
027	18,0000		0,4005	18,0000			
032	17,7000		0,0690	17,7000			
037	18,1000		0,5110	18,1000			
042	17,7000		0,0690	17,7000			
048	18,4600		0,9087	18,4600			
049	18,2800		0,7098	18,2800			
050	17,3000		-0,3921	17,3000			
051	17,0000		-0,7406	17,0000			
052	18,3200		0,7540	18,3200			
057	17,5000		-0,1598	17,5000			
067	20,0000		2,6103	20,0000			
072	17,9500		0,3452	17,9500			
077	17,8700		0,2568	17,8700			
078	16,8000		-0,9729	16,8000			
079	16,9000		-0,8567	16,9000			
080	17,6400		0,0027	17,6400			
081	17,0700		-0,6593	17,0700			
082	18,0100		0,4115	18,0100			
087	19,0000		1,5054	19,0000			
102	18,1000		0,5110	18,1000			
107	17,8400		0,2237	17,8400			
108	17,8900		0,2789	17,8900			
109	17,3000		-0,3921	17,3000			
111	16,3900		-1,4491	16,3900			
112	18,8000		1,2844	18,8000			
117	17,6800		0,0469	17,6800			



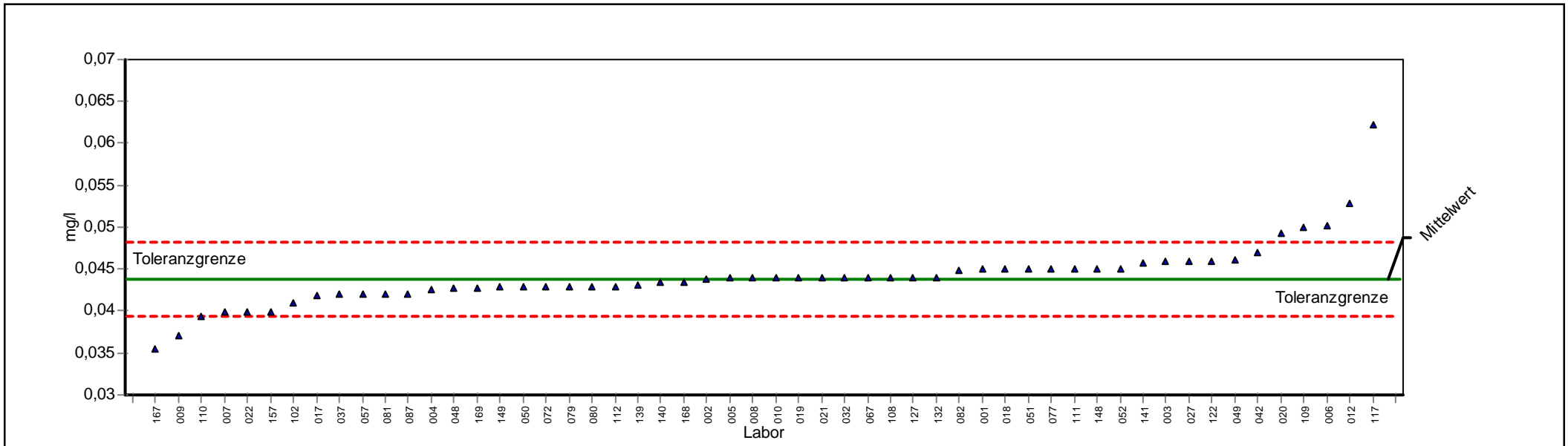
122	28,7000	12,2231	28,7000
127	3,4000	-16,5377	3,4000
132	17,7000	0,0690	17,7000
137	15,3000	-2,7152	15,3000
139	17,6400	0,0027	17,6400
140	16,4800	-1,3446	16,4800
141	17,7000	0,0690	17,7000
148	17,8200	0,2016	17,8200
149	17,4620	-0,2039	17,4620
151	17,4000	-0,2759	17,4000
167	17,7394	0,1125	17,7394
168	17,4400	-0,2295	17,4400
169	17,1400	-0,5779	17,1400



Einzeldarstellung

Probe: G
 Parameter: Mangan
 Methode: DIN 38402 A45
 Anzahl Labore: 54
 Toleranzgrenzen: 0,03946 - 0,04821 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 0,04373 mg/l (empirischer Wert)
 Soll-STD: 0,00219 mg/l (Limited)
 Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)
 Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 4,67%
 Vergleichs-STD (VR): 0,00204 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	G	Sollwert:	0,0437 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Mangan	Soll-STD:	0,0022 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,00% (Limited)
Anzahl Labore:	54	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	4,67%
Toleranzgrenzen:	0,0395 - 0,0482 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	0,0020 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
001	0,0450		0,5675	0,0450			
002	0,0438		0,0327	0,0438			
003	0,0460		1,0132	0,0460			
004	0,0425		-0,5607	0,0425			
005	0,0440		0,1218	0,0440			
006	0,0502		2,8850	0,0502			
007	0,0400		-1,7460	0,0400			
008	0,0440		0,1218	0,0440			
009	0,0371		-3,1047	0,0371			
010	0,0440		0,1218	0,0440			
012	0,0529		4,0884	0,0529			
017	0,0418		-0,9027	0,0418			
018	0,0450		0,5675	0,0450			
019	0,0440		0,1218	0,0440			
020	0,0493		2,4839	0,0493			
021	0,0440		0,1218	0,0440			
022	0,0400		-1,7460	0,0400			
027	0,0460		1,0132	0,0460			
032	0,0440		0,1218	0,0440			
037	0,0420		-0,8090	0,0420			
042	0,0470		1,4589	0,0470			
048	0,0428		-0,4341	0,0428			
049	0,0462		1,0979	0,0462			
050	0,0430		-0,3404	0,0430			
051	0,0450		0,5675	0,0450			
052	0,0451		0,6121	0,0451			
057	0,0420		-0,8090	0,0420			
067	0,0440		0,1218	0,0440			
072	0,0430		-0,3404	0,0430			
077	0,0450		0,5675	0,0450			
079	0,0430		-0,3404	0,0430			
080	0,0430		-0,3404	0,0430			
081	0,0420		-0,8090	0,0420			
082	0,0448		0,4784	0,0448			
087	0,0420		-0,8090	0,0420			
102	0,0410		-1,2775	0,0410			
108	0,0440		0,1218	0,0440			
109	0,0500		2,7959	0,0500			
110	0,0394		-2,0271	0,0394			
111	0,0450		0,5675	0,0450			
112	0,0430		-0,3404	0,0430			
117	0,0623		8,2777	0,0623			



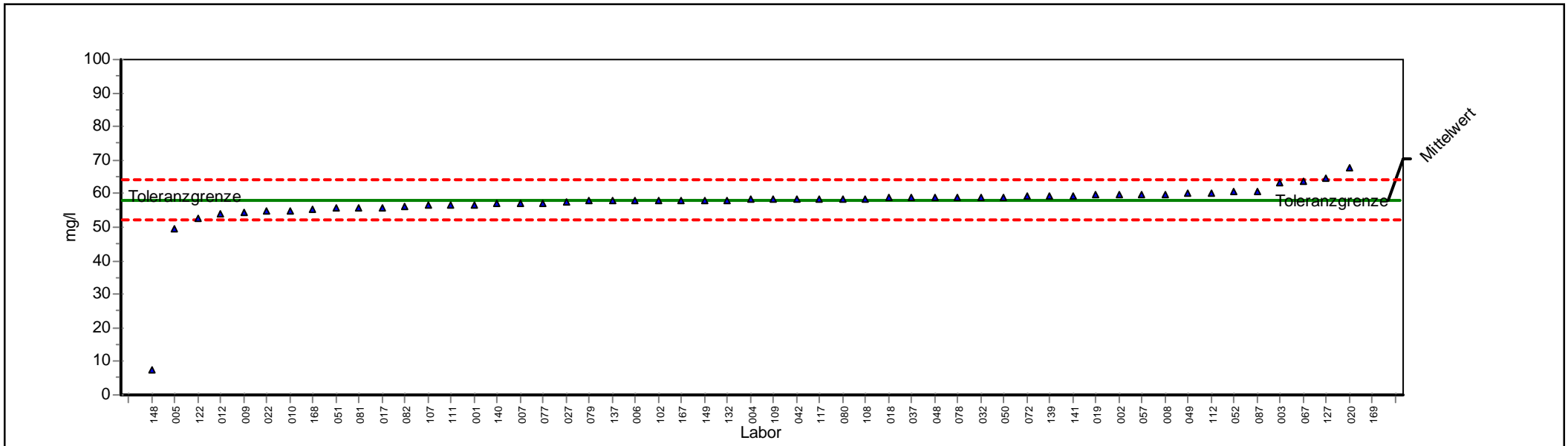
122	0,0460	1,0132	0,0460
127	0,0440	0,1218	0,0440
132	0,0440	0,1218	0,0440
139	0,0431	-0,2936	0,0431
140	0,0434	-0,1530	0,0434
141	0,0458	0,9241	0,0458
148	0,0450	0,5675	0,0450
149	0,0429	-0,3873	0,0429
157	0,0400	-1,7460	0,0400
167	0,0354	-3,9012	0,0354
168	0,0434	-0,1530	0,0434
169	0,0428	-0,4341	0,0428



Einzeldarstellung

Probe: G
Parameter: Natrium
Methode: DIN 38402 A45
Anzahl Labore: 54
Toleranzgrenzen: 52,35197 - 63,96961 mg/l (|Zu-Score| < 2,00)

Sollwert: 58,01563 mg/l (empirischer Wert)
Soll-STD: 2,90078 mg/l (Limited)
Rel.Soll STD: 5,00% (Limited)
Rel.Vergleichs-STD (VR, rel): 4,01%
Vergleichs-STD (VR): 2,32578 mg/l



ProLab 2009



Einzeldarstellung

Probe:	G	Sollwert:	58,016 mg/l (empirischer Wert)
Parameter:	Natrium	Soll-STD:	2,901 mg/l (Limited)
Methode:	DIN 38402 A45	Rel.Soll STD:	5,00% (Limited)
Anzahl Labore:	54	Rel.Vergleichs-STD (VR, rel):	4,01%
Toleranzgrenzen:	52,352 - 63,970 mg/l (Zu-Score < 2,00)	Vergleichs-STD (VR):	2,326 mg/l

Laborcode	GH	STD	Z-Score	GH 1	GH 2	GH 3	GH 4
001	56,680		-0,472	56,680			
002	59,790		0,596	59,790			
003	63,100		1,708	63,100			
004	58,200		0,062	58,200			
005	49,680		-2,944	49,680			
006	57,820		-0,069	57,820			
007	57,200		-0,288	57,200			
008	59,900		0,633	59,900			
009	54,455		-1,257	54,455			
010	55,016		-1,059	55,016			
012	54,100		-1,383	54,100			
017	55,750		-0,800	55,750			
018	58,800		0,263	58,800			
019	59,550		0,515	59,550			
020	67,900		3,320	67,900			
022	54,700		-1,171	54,700			
027	57,500		-0,182	57,500			
032	59,000		0,331	59,000			
037	58,900		0,297	58,900			
042	58,300		0,096	58,300			
048	58,900		0,297	58,900			
049	59,960		0,653	59,960			
050	59,000		0,331	59,000			
051	55,720		-0,811	55,720			
052	60,450		0,818	60,450			
057	59,800		0,599	59,800			
067	63,700		1,909	63,700			
072	59,080		0,358	59,080			
077	57,200		-0,288	57,200			
078	58,900		0,297	58,900			
079	57,800		-0,076	57,800			
080	58,450		0,146	58,450			
081	55,720		-0,811	55,720			
082	56,230		-0,631	56,230			
087	60,800		0,935	60,800			
102	57,900		-0,041	57,900			
107	56,490		-0,539	56,490			
108	58,450		0,146	58,450			
109	58,200		0,062	58,200			
111	56,670		-0,475	56,670			
112	60,200		0,734	60,200			
117	58,300		0,096	58,300			



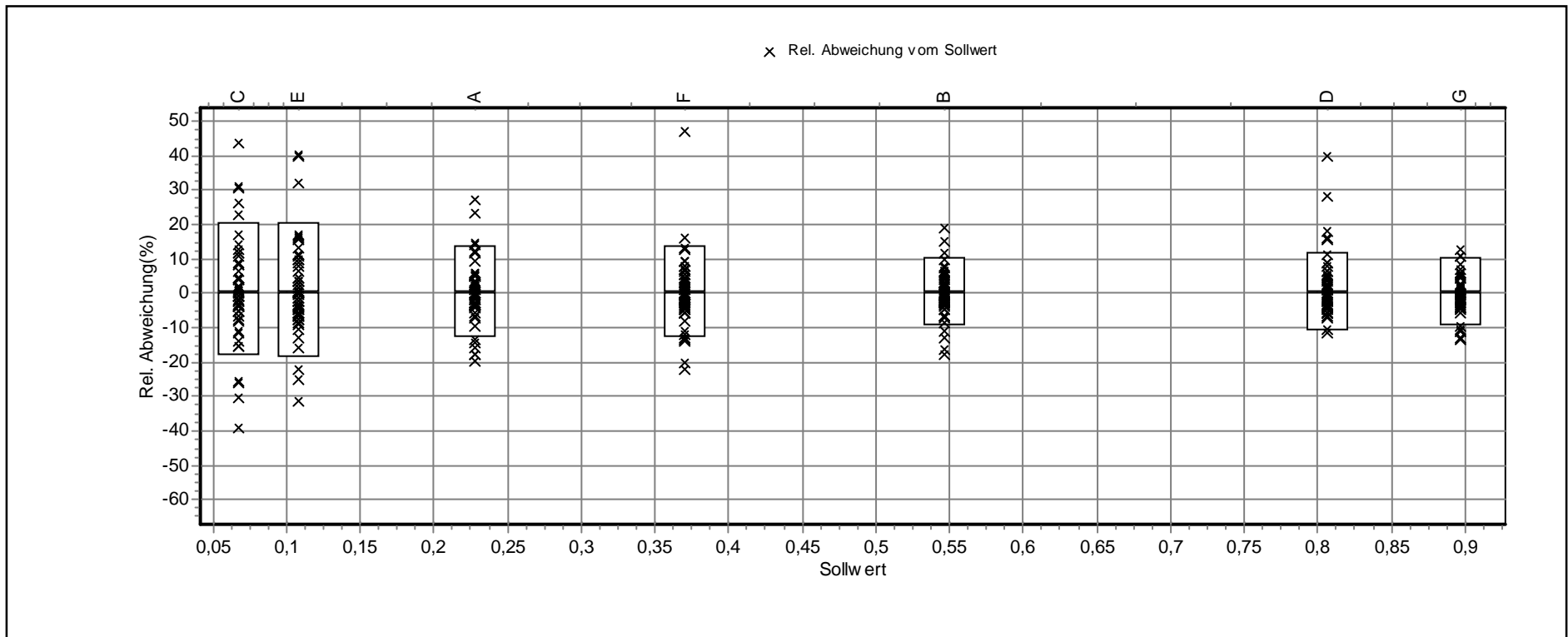
122	52,500	-1,948	52,500
127	64,660	2,232	64,660
132	58,100	0,028	58,100
137	57,800	-0,076	57,800
139	59,190	0,394	59,190
140	57,100	-0,323	57,100
141	59,500	0,499	59,500
148	7,380	-17,881	7,380
149	58,092	0,026	58,092
167	57,938	-0,027	57,938
168	55,190	-0,998	55,190
169	145,580	29,414	145,580



Grafische Darstellung Sollwert und Toleranz

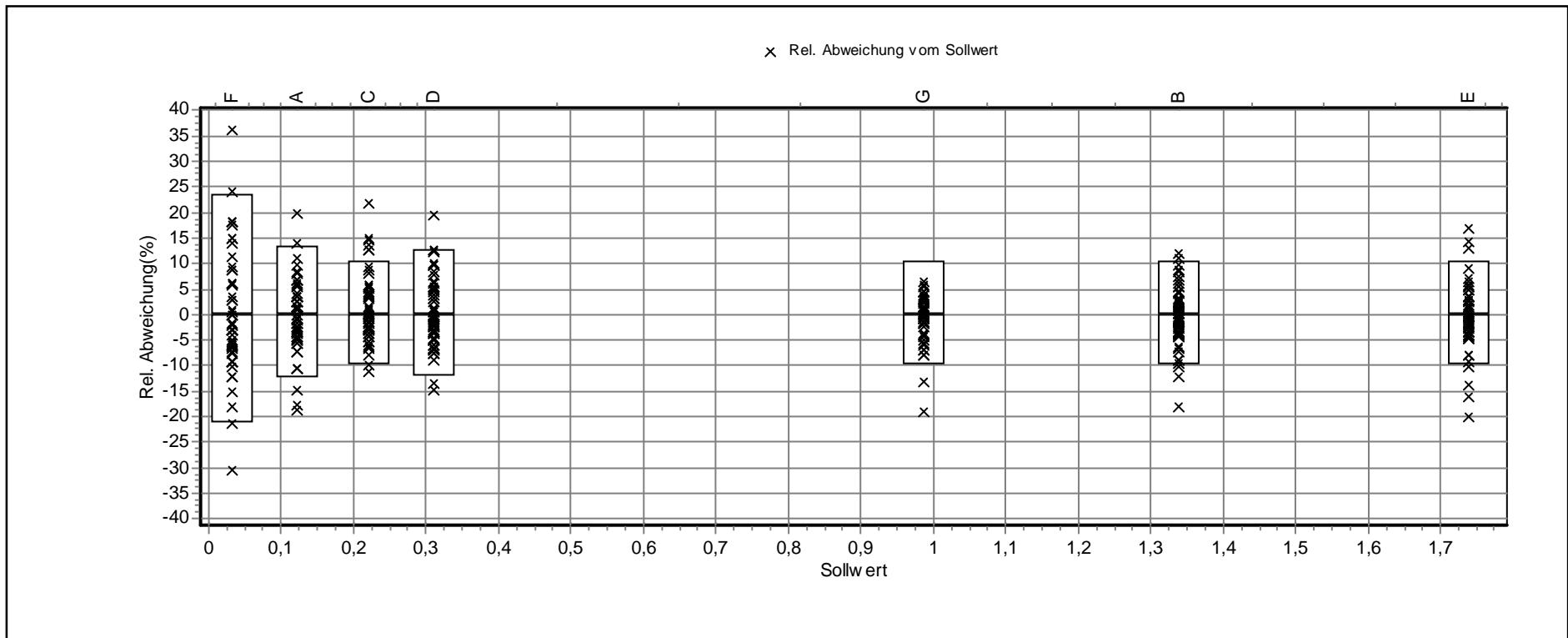
Sollwert-Toleranz Diagramm

Parameter: Aluminium



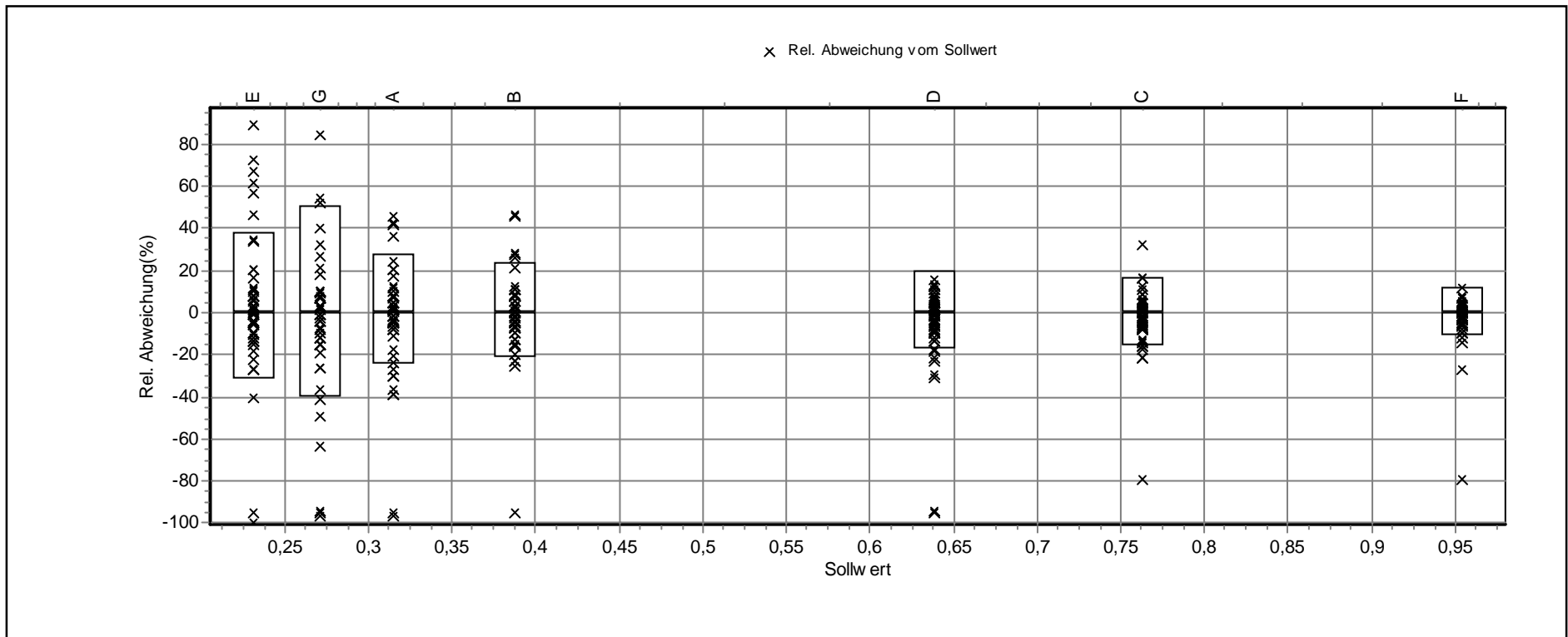
Sollwert-Toleranz Diagramm

Parameter: Eisen



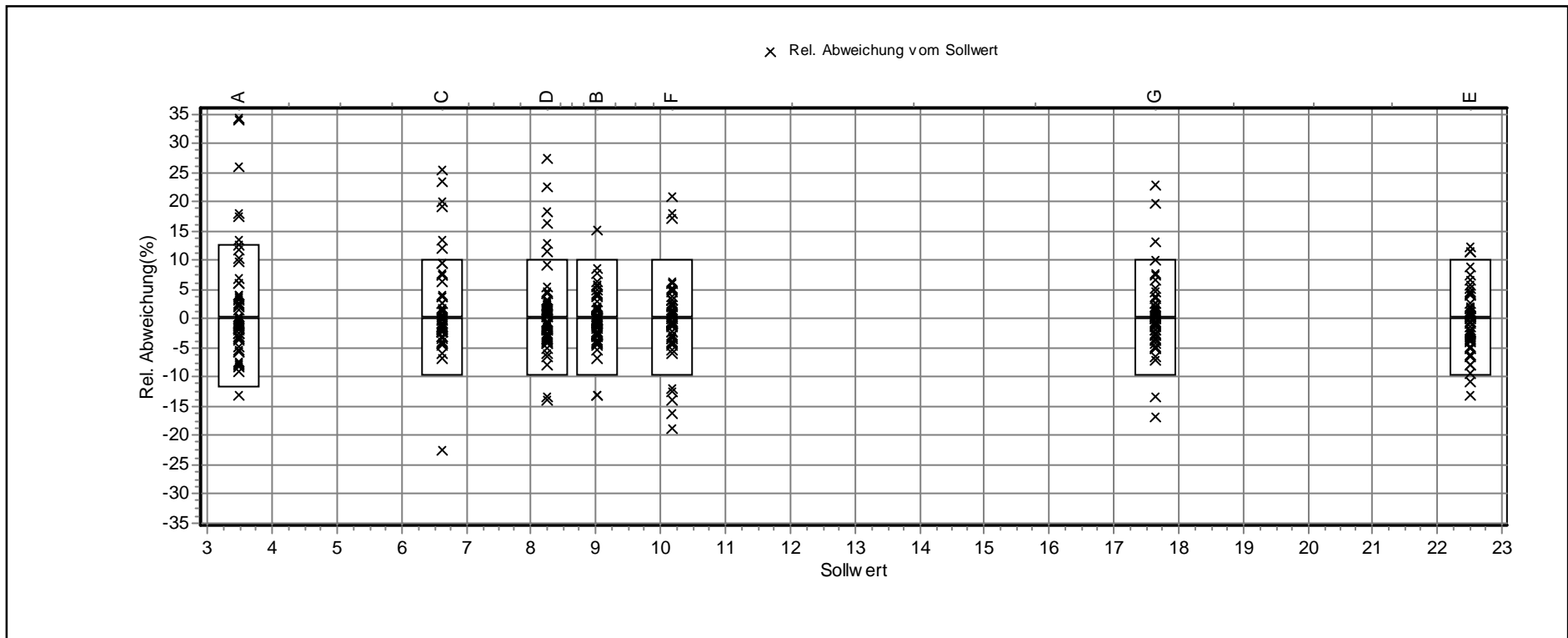
Sollwert-Toleranz Diagramm

Parameter: FÄRBUNG



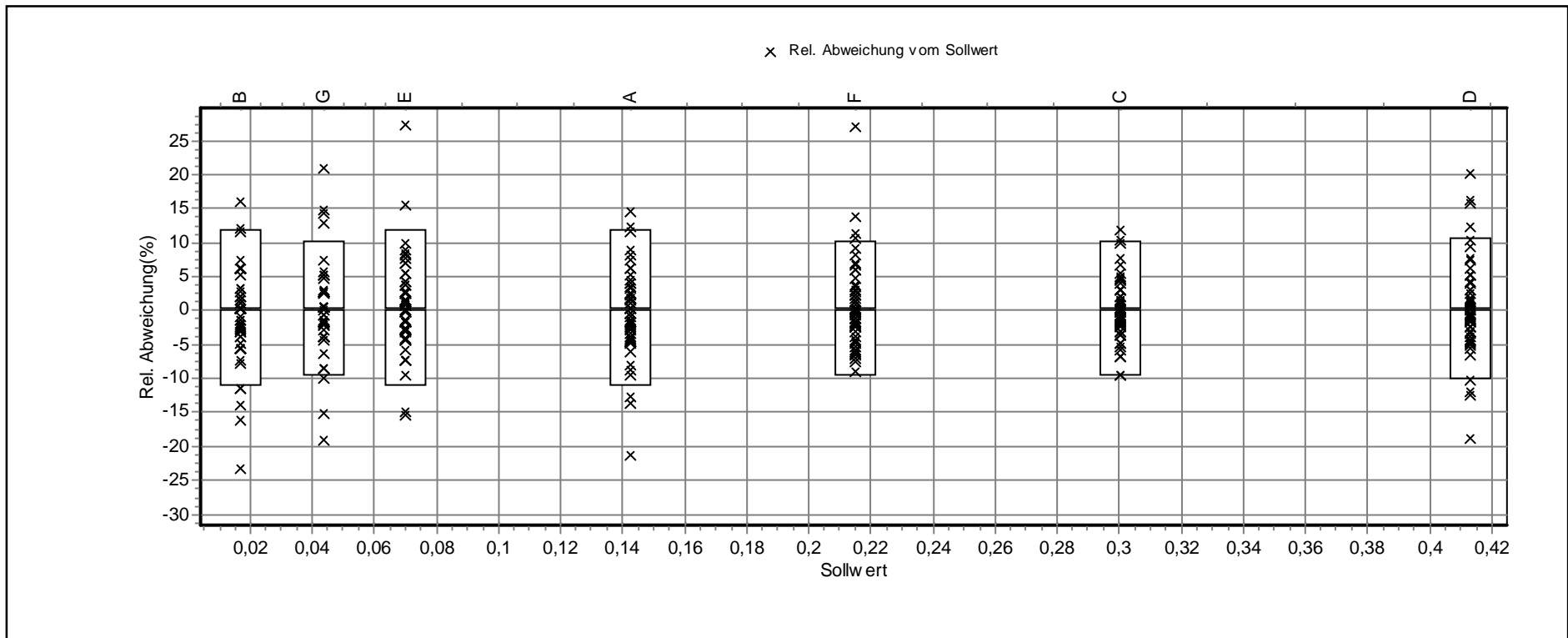
Sollwert-Toleranz Diagramm

Parameter: Kalium



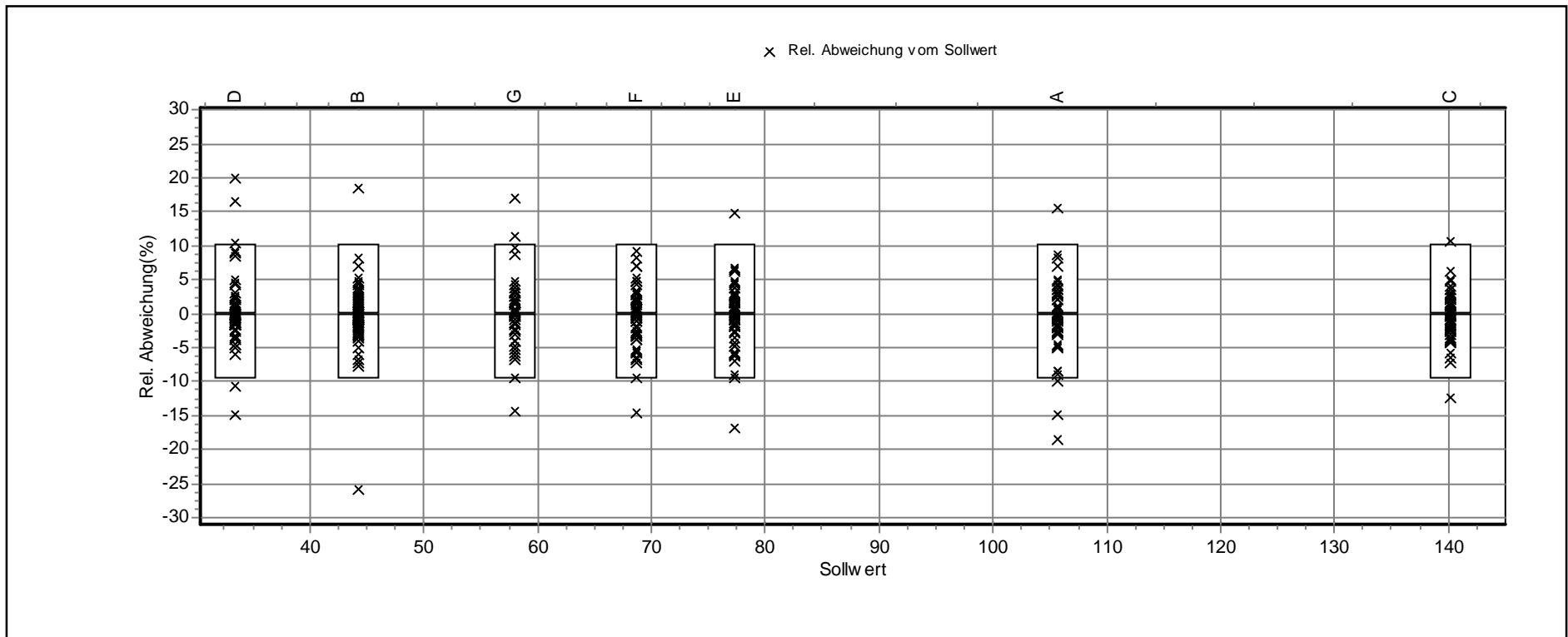
Sollwert-Toleranz Diagramm

Parameter: Mangan



Sollwert-Toleranz Diagramm

Parameter: Natrium



Übersicht

Kombinationsscores

Trinkwasser-Ringversuch

A3

- Kationen - Teil 1 -

3/2007

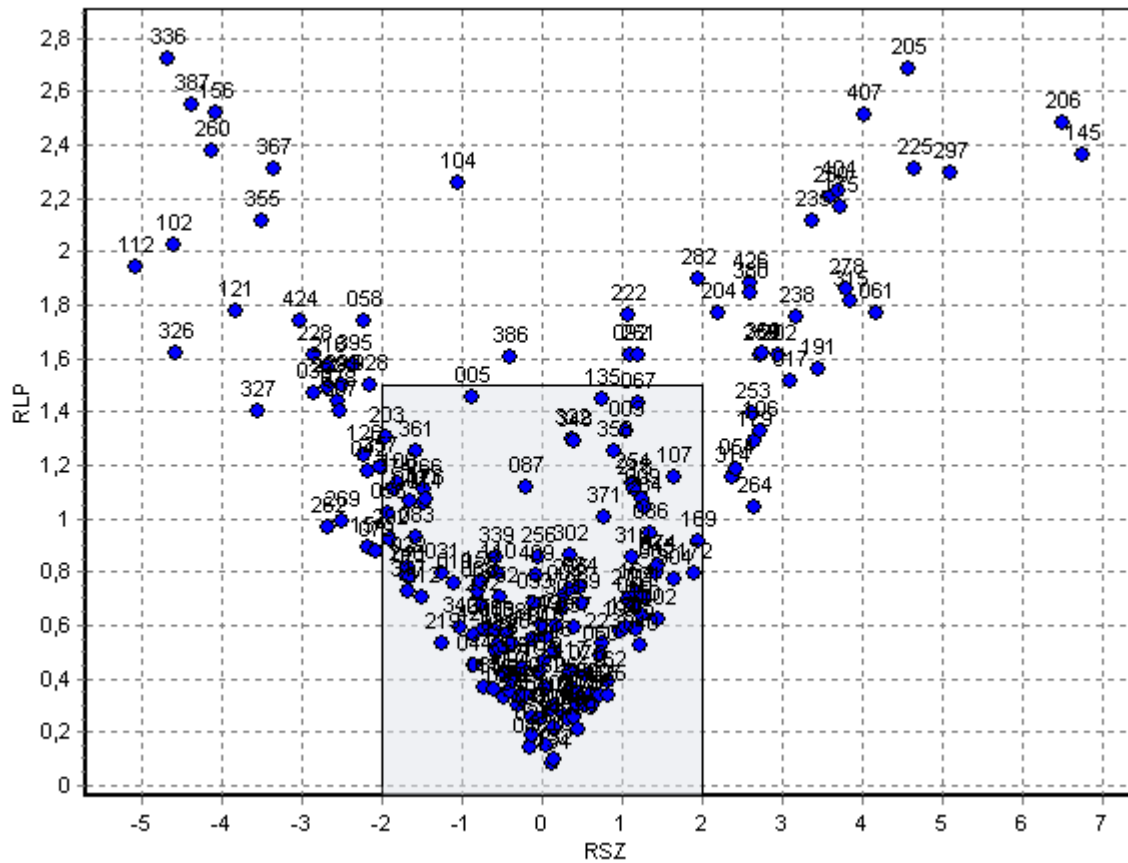
1/2010

3/2012

Übersicht Kombinationsscores

Berücksichtigte Ringversuche: 12010, 32007, 32012

Berücksichtigte Merkmale: AL



Zur Laborbewertung können die Kombinationsscores der systematischen Abweichungen (rescaled sum of Z-Scores - RSZ) und der relativen Leistungsfähigkeit (relative laboratory performance - RLP) herangezogen werden. Der Kombinationsscore der systematischen Abweichungen RSZ basiert auf einer standardisierten Summe aller Z-Scores. Diese Standardisierung stellt sicher, dass der RSZ in der gleichen Weise interpretiert werden kann wie ein einzelner Z-Score, wobei der Unterschied zu letzterem darin besteht, dass anstelle einer Einzelbewertung eine proben-, merkmals- und eventuell sogar ringversuchübergreifende Bewertung vorgenommen wird. Solange der RSZ innerhalb des Toleranzbereiches ± 2 liegt, bedeutet dies, dass für das betreffende Labor bei übergreifender Betrachtung keine signifikanten systematischen Abweichungen der Messwerte festgestellt werden können. Der Kombinationsscore der relativen Leistungsfähigkeit RLP liegt im Idealfall bei 1 oder unterhalb von 1. Liegt der RLP bei 1, so bedeutet dies, dass die Abweichungen des Labors einen durchschnittlichen Wert aufweisen. Liegt der RLP bei 0,5, so liegen die Abweichungen des Labors nur noch bei 50% eines durchschnittlichen Labors.

Der grau hinterlegte Bereich im Diagramm kennzeichnet den Toleranzbereich, wobei systematische Abweichungen akzeptiert werden, soweit sie nicht statistisch signifikant sind, d.h. innerhalb des Toleranzbereiches ± 2 liegen. Abweichungen bei der relativen Leistungsfähigkeit werden akzeptiert, solange die mittleren Abweichungen des Labors das 1,5-fache der durchschnittlichen Abweichungen aller Laboratorien nicht überschreiten.

Liegt ein Laborwert unterhalb des Toleranzbereiches ± 2 , so weist das entsprechende Labor Werte auf, die signifikant niedriger als der Sollwert sind. Bei diesem Labor ist also davon auszugehen, dass im Durchschnitt über alle Proben ein signifikanter Minderbefund vorliegt.

Im vorliegenden Fall betrifft dies die Laboratorien 028, 038, 042, 058, 078, 079, 102, 112, 121, 126, 154, 156, 216, 228, 229, 260, 262, 269, 299, 307, 326, 327, 336, 355, 357, 367, 387, 395, 424.

Liegt ein Laborwert hingegen oberhalb des Toleranzbereiches ± 2 , so weist das entsprechende Labor Werte auf, die signifikant höher als der Sollwert sind. Bei diesem Labor ist also davon auszugehen, dass im Durchschnitt über alle Proben ein signifikanter Überbefund vorliegt.

Im vorliegenden Fall betrifft dies die Laboratorien 017, 054, 061, 106, 145, 175, 179, 191, 202, 204, 205, 206, 225, 235, 238, 250, 253, 259, 264, 278, 297, 314, 315, 369, 380, 404, 407, 426.

Laboratorien, deren RLP-Wert größer als 1,5 ist, weisen eine Variabilität auf, die erheblich größer als die Vergleichsstandardabweichung ist.

Dies betrifft die Laboratorien 017, 058, 061, 092, 102, 104, 112, 121, 145, 156, 175, 191, 202, 204, 205, 206, 216, 222, 225, 228, 235, 238, 250, 259, 260, 261, 278, 282, 297, 315, 326, 336, 355, 367, 369, 380, 386, 387, 395, 404, 407, 424, 426.

Labor	Anzahl Scores	RSZ	RLP
002	6	1,46270	0,62283
003	9	1,06018	1,32454
004	9	0,28213	0,71195
005	9	-0,87169	1,45151
009	9	1,25011	1,07538
010	3	-1,09321	0,75857
013	3	0,43263	0,30926
014	9	-1,47324	1,05444
016	9	0,07002	0,55786
017	9	3,09588	1,51577
021	9	1,27106	0,70175
022	9	-1,65901	0,81466
023	9	-0,46527	0,32819
025	9	0,82694	0,33497
027	6	-0,11294	0,18663
028	6	-2,15147	1,49670
029	9	-0,53897	0,52824
031	9	-1,24238	0,79549
033	3	-0,09661	0,68526
035	9	-0,71247	0,36468
038	6	-2,84495	1,46915
039	9	0,19408	0,59733
040	9	1,22259	0,52381
042	9	-2,16313	1,18117
044	6	-0,83003	0,45317
045	6	1,42296	0,81037
046	6	0,14604	0,50068
047	6	-1,63879	1,06640
048	3	-0,15287	0,14515
049	6	-0,11352	0,25207
050	3	1,15359	0,67082
051	9	-0,24470	0,43913
052	9	0,05843	0,36740
054	9	2,43058	1,18384
056	6	-1,90790	1,01727
058	9	-2,22102	1,73814
060	3	0,73130	0,49037
061	6	4,18879	1,77226
065	9	0,38838	0,37051
066	9	-0,57204	0,57522
067	6	1,20633	1,43089
068	9	-0,78043	0,72787
070	6	-0,71645	0,58266
071	9	-1,64500	0,78165
074	9	1,45029	0,82305
075	9	0,54704	0,41144
078	6	-2,53525	1,43903
079	9	-2,07053	0,87801
080	3	-0,02690	0,24769
082	9	1,42736	0,79186
083	3	-1,57465	0,93212
084	9	0,48864	0,73898

086	6	1,36251	0,94640
087	9	-0,18768	1,11447
089	9	0,51917	0,68625
090	9	0,62268	0,34720
092	9	1,09494	1,61212
094	9	-0,36886	0,38649
100	9	-1,80069	1,12923
102	9	-4,58717	2,02841
104	6	-1,03105	2,25493
106	9	2,72955	1,33052
107	9	1,66656	1,15562
110	6	-0,53004	0,79819
112	9	-5,06264	1,94356
116	9	-0,58396	0,36029
121	9	-3,82248	1,78014
123	3	-0,26194	0,33193
126	9	-2,20414	1,23955
128	6	-0,35660	0,53154
132	3	0,14726	0,09631
134	3	0,13068	0,08205
135	9	0,75104	1,44896
138	6	-0,40765	0,56966
139			
140	6	0,15572	0,21004
142	6	0,27363	0,26397
145	9	6,75264	2,36468
147			
149			
150			
151	9	1,05030	0,59105
152	6	-0,52357	0,70709
153	6	-0,39865	0,35056
154	9	-2,16124	0,88908
155	6	0,74027	0,33677
156	3	-4,05254	2,51918
158	9	-0,77195	0,76278
162	9	0,83365	0,38887
164	3	1,17773	0,72207
169	6	1,94849	0,91878
172	9	1,90059	0,79207
173	9	-0,52114	0,50880
175	3	3,73346	2,16807
176	6	-1,42931	1,07400
178	6	0,53496	0,30160
179	6	2,66145	1,29335
184	6	-0,12649	0,55068
186	6	0,63528	0,29637
188	3	0,16801	0,21644
189	3	0,40208	0,25164
191	6	3,44320	1,55653
194	3	0,98082	0,57905
195	6	-0,01249	0,43044
201			
202	9	2,96484	1,61022

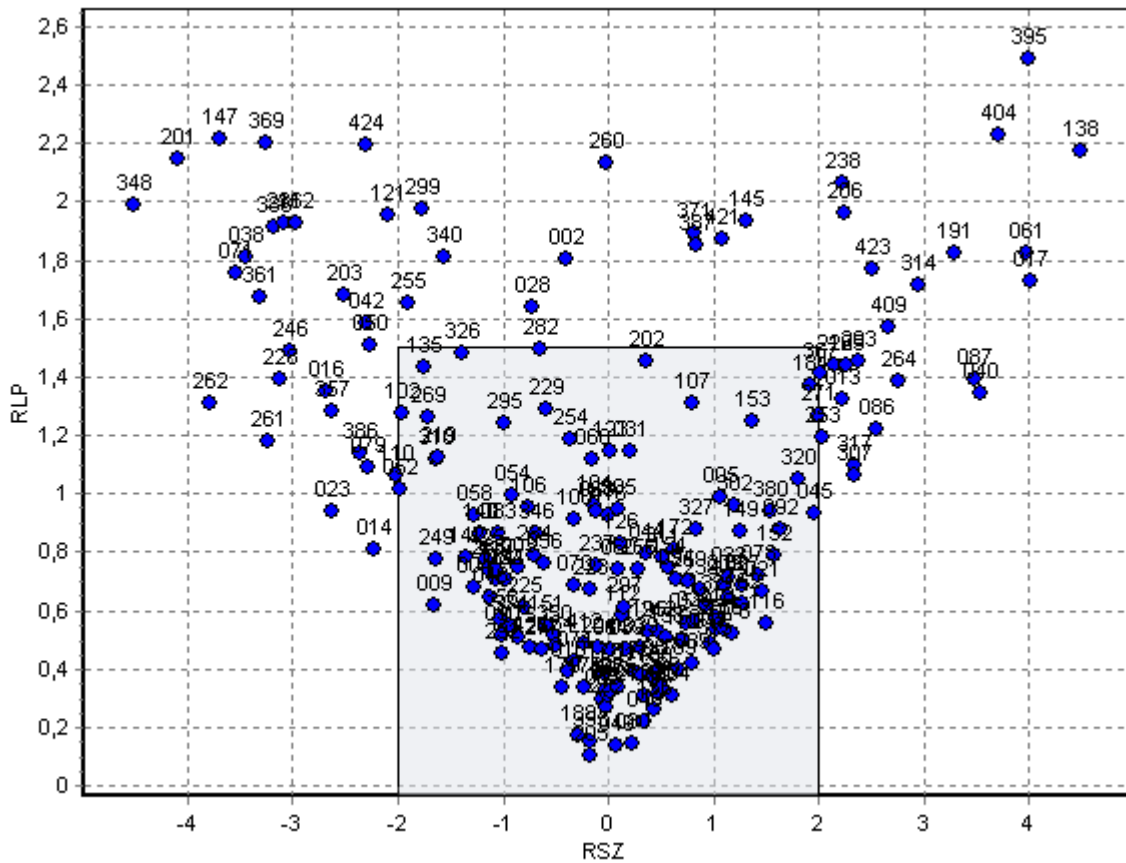
203	3	-1,93673	1,30377
204	9	2,19752	1,76818
205	3	4,56939	2,68732
206	9	6,51518	2,48325
209	3	0,14599	0,29714
212			
216	3	-2,67487	1,56668
218	6	1,14648	1,11280
219	6	-1,22857	0,53125
222	6	1,07207	1,76433
223	9	0,74866	0,52882
225	6	4,65011	2,31106
228	6	-2,84867	1,60956
229	9	-2,66858	1,49461
232	6	-0,74928	0,67365
235	3	3,38151	2,11831
237	9	0,40361	0,59614
238	9	3,18681	1,75375
239	6	0,46715	0,21162
241			
246	6	-1,68302	0,78539
249	6	0,02044	0,60347
250	6	3,61731	2,20539
253	6	2,62442	1,39796
254	9	1,13039	1,13337
255	3	0,36719	0,73699
256	9	-0,04699	0,85377
259	9	2,72082	1,61272
260	3	-4,11093	2,38038
261	9	1,20254	1,61301
262	9	-2,67523	0,97121
264	9	2,65947	1,04104
266	3	-1,46901	1,11223
269	9	-2,50120	0,98904
271	3	1,08030	0,70100
277	6	-0,45224	0,41593
278	6	3,81248	1,86248
282	9	1,94627	1,89629
284	6	1,27461	1,04027
288	3	0,34446	0,25046
292	6	-1,87857	0,91886
293	3	-0,56557	0,49933
295			
297	6	5,10331	2,29634
299	3	-2,47867	1,49635
302	3	0,34969	0,86120
303	3	0,24698	0,65665
304	9	1,66406	0,77114
305	6	1,19234	0,58666
307	6	-2,50271	1,40282
310	3	1,14265	0,85190
311	3	0,45338	0,34206
312	6	-1,48700	0,70329
314	6	2,37442	1,15562

315	9	3,84266	1,81481
317	6	-1,67296	0,73043
320	3	0,05021	0,14885
322	9	0,39315	1,29872
326	9	-4,57083	1,62162
327	9	-3,54088	1,40276
332			
336	3	-4,65722	2,72267
339	3	-0,57453	0,85401
340	3	-1,01988	0,59221
346	9	-0,28581	0,29771
348	6	0,40935	1,29135
350	9	1,25093	0,63515
355	3	-3,47931	2,11457
357	6	-2,02177	1,19030
358	6	0,90410	1,25454
361	9	-1,56718	1,25129
367	3	-3,34471	2,31202
369	3	2,74776	1,62375
370			
371	3	0,78953	1,00262
374	3	-1,85152	1,11371
380	3	2,60526	1,84538
386	6	-0,38069	1,60571
387	3	-4,35318	2,55099
395	3	-2,33203	1,57401
404	3	3,70000	2,22458
407	3	4,03561	2,51528
409	3	-0,07898	0,78934
412	9	0,13968	0,28797
416	6	0,03139	0,46632
417	3	0,35187	0,42794
421	3	-0,83785	0,56101
423			
424	3	-3,00387	1,73756
425	3	-0,20202	0,33544
426	3	2,59983	1,87902

Übersicht Kombinationsscores

Berücksichtigte Ringversuche: 12010, 32007, 32012

Berücksichtigte Merkmale: FE



Zur Laborbewertung können die Kombinationsscores der systematischen Abweichungen (rescaled sum of Z-Scores - RSZ) und der relativen Leistungsfähigkeit (relative laboratory performance - RLP) herangezogen werden. Der Kombinationsscore der systematischen Abweichungen RSZ basiert auf einer standardisierten Summe aller Z-Scores. Diese Standardisierung stellt sicher, dass der RSZ in der gleichen Weise interpretiert werden kann wie ein einzelner Z-Score, wobei der Unterschied zu letzterem darin besteht, dass anstelle einer Einzelbewertung eine proben-, merkmals- und eventuell sogar ringversuchübergreifende Bewertung vorgenommen wird. Solange der RSZ innerhalb des Toleranzbereiches ± 2 liegt, bedeutet dies, dass für das betreffende Labor bei übergreifender Betrachtung keine signifikanten systematischen Abweichungen der Messwerte festgestellt werden können. Der Kombinationsscore der relativen Leistungsfähigkeit RLP liegt im Idealfall bei 1 oder unterhalb von 1. Liegt der RLP bei 1, so bedeutet dies, dass die Abweichungen des Labors einen durchschnittlichen Wert aufweisen. Liegt der RLP bei 0,5, so liegen die Abweichungen des Labors nur noch bei 50% eines durchschnittlichen Labors.

Der grau hinterlegte Bereich im Diagramm kennzeichnet den Toleranzbereich, wobei systematische Abweichungen akzeptiert werden, soweit sie nicht statistisch signifikant sind, d.h. innerhalb des Toleranzbereiches ± 2 liegen. Abweichungen bei der relativen Leistungsfähigkeit werden akzeptiert, solange die mittleren Abweichungen des Labors das 1,5-fache der durchschnittlichen Abweichungen aller Laboratorien nicht überschreiten.

Liegt ein Laborwert unterhalb des Toleranzbereiches ± 2 , so weist das entsprechende Labor Werte auf, die signifikant niedriger als der Sollwert sind. Bei diesem Labor ist also davon auszugehen, dass im Durchschnitt über alle Proben ein signifikanter Minderbefund vorliegt.

Im vorliegenden Fall betrifft dies die Laboratorien 014, 016, 023, 038, 042, 050, 071, 079, 110, 121, 147, 201, 203, 216, 228, 246, 261, 262, 312, 336, 348, 357, 361, 369, 386, 424.

Liegt ein Laborwert hingegen oberhalb des Toleranzbereiches ± 2 , so weist das entsprechende Labor Werte auf, die signifikant höher als der Sollwert sind. Bei diesem Labor ist also davon auszugehen, dass im Durchschnitt über alle Proben ein signifikanter Überbefund vorliegt.

Im vorliegenden Fall betrifft dies die Laboratorien 013, 017, 040, 061, 086, 087, 138, 169, 191, 206, 222, 238, 253, 264, 293, 307, 314, 317, 367, 395, 404, 409, 423.

Laboratorien, deren RLP-Wert größer als 1,5 ist, weisen eine Variabilität auf, die erheblich größer als die Vergleichsstandardabweichung ist.

Dies betrifft die Laboratorien 002, 017, 028, 038, 042, 050, 061, 071, 121, 138, 145, 147, 191, 201, 203, 206, 216, 238, 255, 260, 299, 312, 314, 336, 340, 348, 361, 369, 371, 387, 395, 404, 409, 421, 423, 424.

Labor	Anzahl Scores	RSZ	RLP
002	6	-0,40198	1,80551
003	9	-0,86283	0,74843
004	9	-1,28367	0,67922
005	9	1,06121	0,98857
009	9	-1,65387	0,61437
010	3	-0,38625	0,39328
013	3	2,21529	1,32021
014	9	-2,23046	0,80656
016	9	-2,67829	1,35306
017	9	4,00596	1,73082
021	9	1,47035	0,66559
022	9	-0,00717	0,30845
023	9	-2,62250	0,94147
025	9	0,46644	0,31724
027	6	1,27040	0,68457
028	6	-0,73313	1,64156
029	9	0,81381	0,56383
031	9	0,21258	1,14397
033	3	1,14617	0,71107
035	9	-0,05772	0,29566
038	6	-3,44418	1,80852
039	9	0,16172	0,46752
040	9	3,53682	1,34121
042	9	-2,30255	1,58556
044	6	0,35263	0,79782
045	6	1,95550	0,93035
046	6	-1,12989	0,64417
047	6	0,95858	0,48475
048	3	0,34664	0,22262
049	6	0,06746	0,13708
050	3	-2,26019	1,50791
051	9	0,73546	0,55454
052	9	-1,98487	1,01372
054	9	-0,90815	0,99372
056	6	-0,61377	0,76284
058	9	-1,27394	0,92807
060	3	0,08554	0,74248
061	9	3,96954	1,82297
065	9	0,10076	0,33297
066	9	-0,15490	1,12075
067	6	0,48956	0,39780
068	9	-0,11874	0,94197
070	6	-0,33192	0,68384
071	9	-3,54417	1,75609
074	9	-0,32063	0,42602
075	9	-0,85063	0,50918
078	6	1,41922	0,71701
079	9	-2,28966	1,09014
080	3	0,21583	0,14717
082	9	-0,99344	0,70777
083	6	-1,05408	0,86436
084	9	0,01851	0,46859

086	9	2,54757	1,21895
087	9	3,47219	1,39224
089	9	0,79368	0,41966
090	9	-1,01160	0,51469
092	9	1,63434	0,87681
094	9	0,64671	0,70355
100	9	-0,33373	0,91084
102	9	-1,96690	1,27364
104	9	-0,14247	0,95777
106	9	-0,76808	0,95123
107	9	0,79246	1,31047
110	6	-2,02705	1,06006
112	9	0,13027	0,58382
116	9	1,50010	0,55297
121	9	-2,08829	1,95237
123	3	0,02092	1,14238
126	9	0,10773	0,82792
128	6	0,33968	0,30684
132	3	0,92820	0,61696
134	3	-1,06400	0,70837
135	9	-1,75574	1,43645
138	6	4,48585	2,17612
139			
140	6	-1,21189	0,86148
142	6	-1,34522	0,78124
145	9	1,30292	1,93109
147	3	-3,68597	2,21390
149	3	1,25075	0,86945
150	3	0,70959	0,50212
151	9	-0,58466	0,54545
152	6	1,57304	0,78643
153	6	1,36882	1,24821
154	9	0,56803	0,74763
155	6	1,10889	0,53377
156	6	0,43035	0,25769
158	9	0,54088	0,51004
162	9	1,27240	0,62522
164	6	-0,49746	0,48163
169	6	2,25473	1,44104
172	9	0,62874	0,81053
173	9	0,25147	0,39274
175	3	0,31984	0,37932
176	6	-0,22617	0,33505
178	6	-0,04947	0,38651
179	3	-0,44291	0,33717
184	6	1,92138	1,37221
186	6	0,43311	0,37096
188	3	-0,28411	0,17213
189	3	0,65380	0,39862
191	6	3,28835	1,82590
194	3	-0,96559	0,70924
195	6	0,37626	0,52540
201	6	-4,09661	2,14801
202	9	0,35663	1,45633

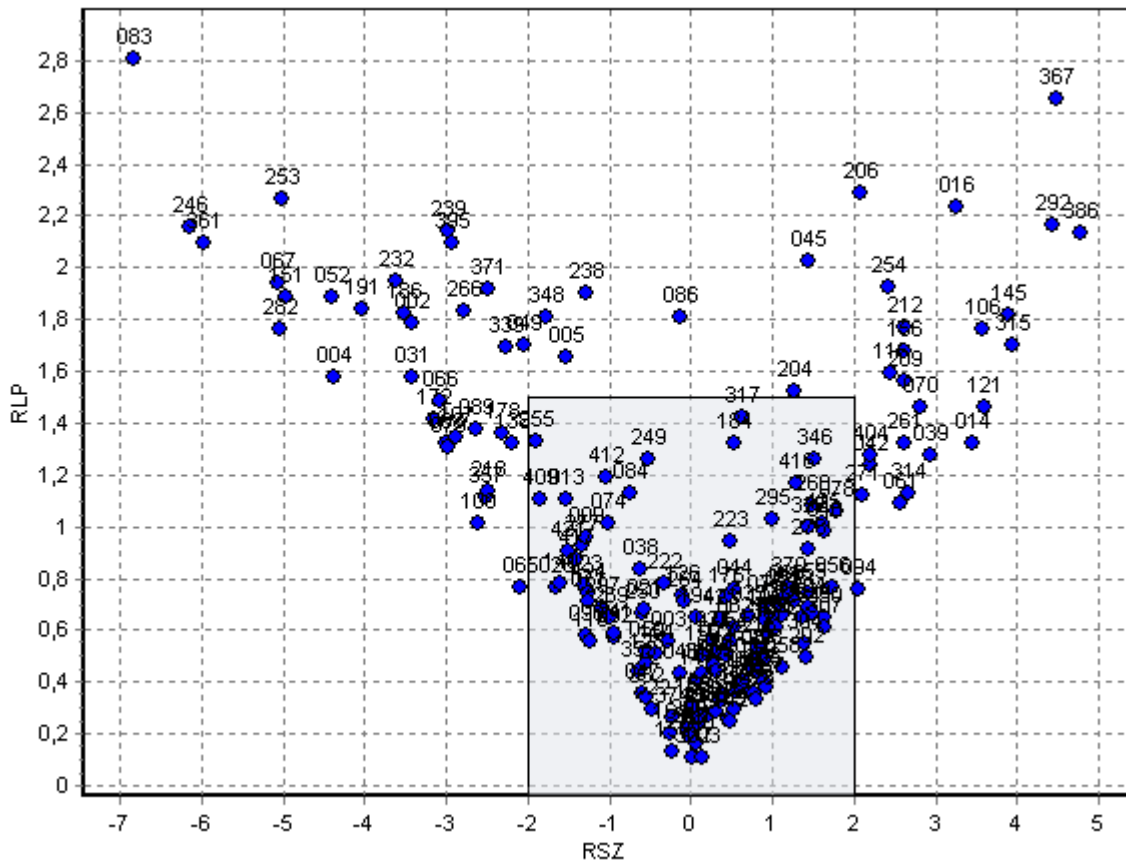
203	3	-2,52199	1,67753
204	6	-0,10376	0,47336
205	3	-0,16654	0,10475
206	9	2,23730	1,96108
209	3	1,09995	0,68832
212	9	0,47154	0,52663
216	3	-3,07842	1,92898
218	6	1,02732	0,57744
219	6	-1,62483	1,12339
222	6	2,15281	1,44045
223	9	-0,17562	0,66979
225	6	-0,79834	0,61050
228	6	-3,11904	1,39041
229	9	-0,58851	1,28950
232	6	-0,01786	0,26996
235			
237	9	-0,11097	0,75306
238	9	2,22410	2,06171
239	6	0,87599	0,67186
241			
246	6	-3,03068	1,48809
249	6	-1,63500	0,77171
250	6	1,02449	0,53148
253	6	2,02443	1,19526
254	9	-0,35761	1,18888
255	3	-1,89993	1,65509
256	9	0,29140	0,73926
259	9	0,75951	0,69843
260	3	-0,02590	2,13196
261	9	-3,23521	1,18151
262	9	-3,79184	1,30977
264	9	2,75949	1,38251
266	3	-1,14085	0,74100
269	9	-1,71169	1,26256
271	3	1,99143	1,27043
277	6	-0,63968	0,46708
278	6	1,18348	0,51970
282	9	-0,65010	1,49441
284	6	-0,70256	0,79149
288	3	0,51886	0,33712
292	6	-1,01553	0,45257
293	3	2,37374	1,45403
295	9	-0,99581	1,24119
297	6	0,15544	0,61108
299	3	-1,76433	1,97254
302	3	1,18633	0,96266
303	3	0,02116	0,32154
304	9	0,60723	0,30846
305	6	0,09594	0,94689
307	9	2,34513	1,06596
310	3	-1,63301	1,11868
311	3	0,51599	0,78508
312	6	-2,96791	1,92368
314	6	2,94811	1,71628

315	9	1,01026	0,46433
317	6	2,32992	1,10024
320	3	1,81158	1,04658
322	9	1,14589	0,64126
326	9	-1,39905	1,48175
327	9	0,83740	0,87460
332			
336	3	-3,18631	1,91518
339	3	0,29675	0,47437
340	3	-1,56981	1,81262
346	9	-0,69086	0,86684
348	9	-4,51154	1,99088
350	9	-0,51341	0,51238
355	3	-0,16527	0,15406
357	6	-2,62310	1,28501
358	6	-1,02288	0,56590
361	9	-3,30654	1,67314
367	3	2,01741	1,41239
369	3	-3,24716	2,20360
370			
371	3	0,81329	1,89062
374	3	-0,94290	0,55108
380	3	1,53416	0,94096
386	6	-2,35311	1,13607
387	3	0,82541	1,85380
395	3	4,00068	2,48923
404	3	3,70525	2,23149
407	3	-0,02708	0,32812
409	3	2,65069	1,56839
412	9	-0,22900	0,48488
416	6	-0,00550	0,92440
417	3	-1,05923	0,73840
421	6	1,07877	1,87038
423	6	2,51589	1,76824
424	3	-2,30096	2,19099
425	3	-1,16602	0,77219
426	3	-0,74058	0,47120

Übersicht Kombinationsscores

Berücksichtigte Ringversuche: 12010, 32007, 32012

Berücksichtigte Merkmale: FÄRBUNG



Zur Laborbewertung können die Kombinationsscores der systematischen Abweichungen (rescaled sum of Z-Scores - RSZ) und der relativen Leistungsfähigkeit (relative laboratory performance - RLP) herangezogen werden. Der Kombinationsscore der systematischen Abweichungen RSZ basiert auf einer standardisierten Summe aller Z-Scores. Diese Standardisierung stellt sicher, dass der RSZ in der gleichen Weise interpretiert werden kann wie ein einzelner Z-Score, wobei der Unterschied zu letzterem darin besteht, dass anstelle einer Einzelbewertung eine proben-, merkmals- und eventuell sogar ringversuchübergreifende Bewertung vorgenommen wird. Solange der RSZ innerhalb des Toleranzbereiches ± 2 liegt, bedeutet dies, dass für das betreffende Labor bei übergreifender Betrachtung keine signifikanten systematischen Abweichungen der Messwerte festgestellt werden können. Der Kombinationsscore der relativen Leistungsfähigkeit RLP liegt im Idealfall bei 1 oder unterhalb von 1. Liegt der RLP bei 1, so bedeutet dies, dass die Abweichungen des Labors einen durchschnittlichen Wert aufweisen. Liegt der RLP bei 0,5, so liegen die Abweichungen des Labors nur noch bei 50% eines durchschnittlichen Labors.

Der grau hinterlegte Bereich im Diagramm kennzeichnet den Toleranzbereich, wobei systematische Abweichungen akzeptiert werden, soweit sie nicht statistisch signifikant sind, d.h. innerhalb des Toleranzbereiches ± 2 liegen. Abweichungen bei der relativen Leistungsfähigkeit werden akzeptiert, solange die mittleren Abweichungen des Labors das 1,5-fache der durchschnittlichen Abweichungen aller Laboratorien nicht überschreiten.

Liegt ein Laborwert unterhalb des Toleranzbereiches ± 2 , so weist das entsprechende Labor Werte auf, die signifikant niedriger als der Sollwert sind. Bei diesem Labor ist also davon auszugehen, dass im Durchschnitt über alle Proben ein signifikanter Minderbefund vorliegt.

Im vorliegenden Fall betrifft dies die Laboratorien 002, 004, 031, 049, 052, 065, 066, 067, 068, 079, 083, 089, 100, 107, 138, 151, 172, 178, 186, 191, 218, 232, 239, 246, 253, 266, 282, 339, 357, 361, 371, 395.

Liegt ein Laborwert hingegen oberhalb des Toleranzbereiches ± 2 , so weist das entsprechende Labor Werte auf, die signifikant höher als der Sollwert sind. Bei diesem Labor ist also davon auszugehen, dass im Durchschnitt über alle Proben ein signifikanter Überbefund vorliegt.

Im vorliegenden Fall betrifft dies die Laboratorien 014, 016, 039, 042, 061, 070, 094, 106, 116, 121, 145, 156, 206, 209, 212, 254, 261, 271, 292, 314, 315, 367, 386, 404.

Laboratorien, deren RLP-Wert größer als 1,5 ist, weisen eine Variabilität auf, die erheblich größer als die Vergleichsstandardabweichung ist.

Dies betrifft die Laboratorien 002, 004, 005, 016, 031, 045, 049, 052, 067, 083, 086, 106, 116, 145, 151, 156, 186, 191, 204, 206, 209, 212, 232, 238, 239, 246, 253, 254, 266, 282, 292, 315, 339, 348, 361, 367, 371, 386, 395.

Labor	Anzahl Scores	RSZ	RLP
002	6	-3,41223	1,78400
003	9	-0,27259	0,55662
004	9	-4,37763	1,57666
005	9	-1,52322	1,65402
009	9	-1,27717	0,95976
010			
013	3	-1,54095	1,10475
014	9	3,44629	1,32149
016	9	3,25385	2,23254
017	9	0,52620	0,29021
021	9	-0,56440	0,67670
022	9	0,30731	0,51947
023	9	0,81000	0,33515
025	9	0,42613	0,50219
027	6	0,25637	0,55827
028	9	-1,65803	0,76475
029	9	1,47840	0,66722
031	9	-3,41503	1,57657
033	3	0,20992	0,26682
035	9	0,69983	0,65676
038	6	-0,62100	0,83529
039	9	2,93168	1,27766
040	9	0,29209	0,46349
042	9	2,20684	1,23551
044	6	0,52519	0,75812
045	6	1,43649	2,02405
046	6	-0,13444	0,43344
047	3	-0,60414	0,35617
048	3	1,64075	0,98515
049	6	-2,03905	1,69719
050	3	-0,53934	0,52061
051	9	0,76010	0,45754
052	8	-4,40674	1,88918
054	9	0,47789	0,55463
056	6	1,72205	0,76464
058	9	1,11850	0,45532
060	3	0,65343	0,39969
061	9	2,57636	1,09392
065	9	-2,09569	0,76473
066	9	-3,08162	1,48729
067	9	-5,06698	1,93800
068	9	-3,00555	1,32515
070	6	2,80024	1,46292
071	9	-1,25039	0,71192
074	9	-1,01705	1,00970
075	9	0,88893	0,69459
078	6	1,77718	1,05803
079	9	-2,99179	1,30310
080	3	1,17905	0,73203
082	9	0,52794	0,60708
083	6	-6,83292	2,80656
084	9	-0,73652	1,13265

086	9	-0,12684	1,81143
087	9	0,82608	0,48613
089	9	-2,63385	1,37277
090	9	-1,29727	0,57613
092	9	-0,94399	0,57189
094	9	2,04284	0,75548
100	9	-2,60858	1,01374
102	9	0,00994	0,27590
104	9	1,44548	0,69101
106	9	3,56611	1,76171
107	9	-2,88653	1,34639
110	6	-1,23713	0,55864
112	9	1,05512	0,65209
116	9	2,44815	1,59254
121	9	3,59884	1,45860
123	3	-1,31014	0,77674
126	9	-0,10869	0,73319
128	6	-0,54456	0,47025
132	3	0,96048	0,61164
134	3	0,38922	0,35063
135			
138	6	-2,18878	1,32207
139			
140	6	-1,61592	0,78459
142	6	0,47564	0,24535
145	9	3,90260	1,81902
147	6	0,06385	0,41232
149			
150	3	-0,23212	0,13456
151	9	-4,97485	1,88618
152	6	0,12501	0,50363
153	6	0,01575	0,29968
154	9	-0,41786	0,51050
155	6	1,43641	0,74180
156	6	2,61001	1,67540
158	9	0,86857	0,41742
162	9	0,56450	0,36362
164	3	-0,25206	0,20420
169	6	0,45706	0,25698
172	9	-3,15299	1,41210
173	9	0,64114	0,37836
175	3	0,08910	0,24046
176	6	0,43824	0,72415
178	3	-2,31995	1,36162
179	6	1,07272	0,70194
184	6	0,52172	1,32422
186	6	-3,50753	1,82339
188	3	0,60188	0,40349
189	3	0,01474	0,30930
191	6	-4,03533	1,83909
194	3	0,07382	0,65078
195	6	0,89472	0,63796
201			
202	9	1,40703	0,49836

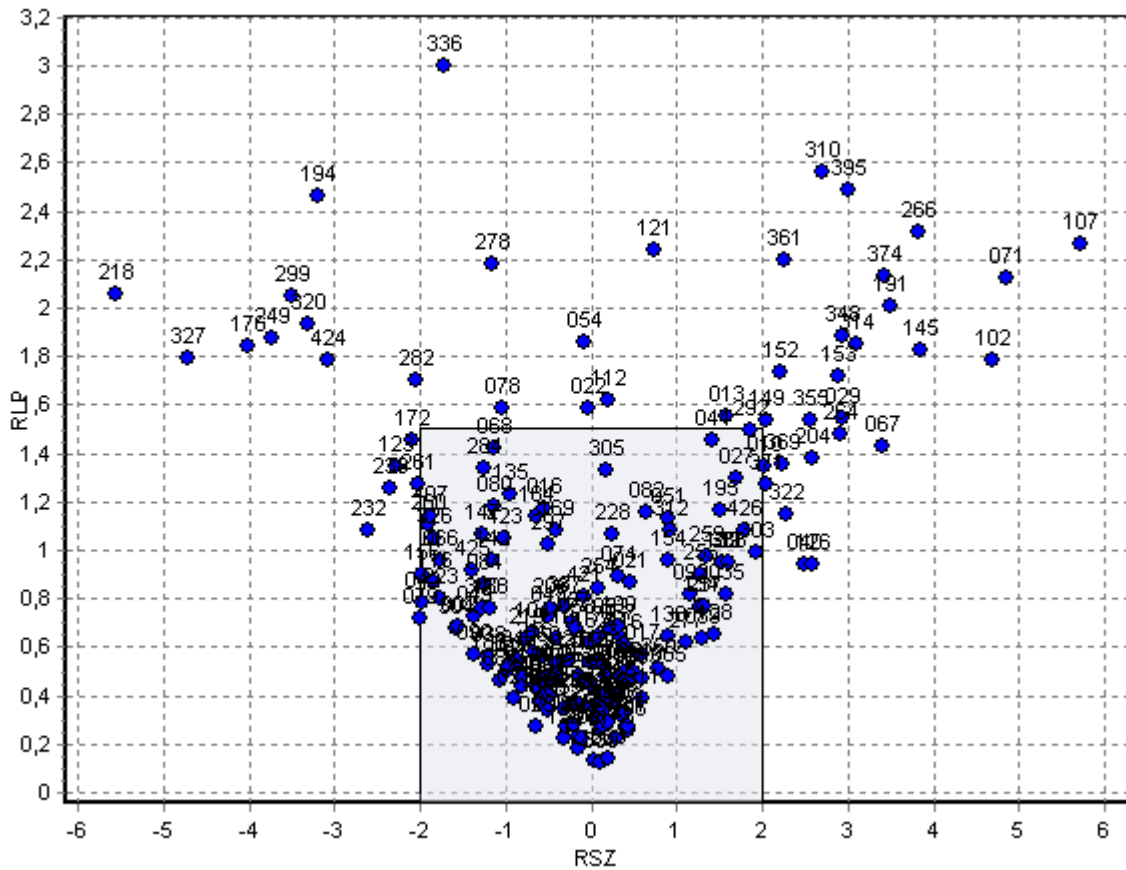
203	3	0,14927	0,11196
204	6	1,26489	1,52034
205			
206	9	2,06403	2,28503
209	3	2,62776	1,55904
212	9	2,62249	1,77225
216	3	0,82767	0,53013
218	6	-2,50104	1,13505
219	6	1,11424	0,65574
222	3	-0,34036	0,78006
223	9	0,49265	0,94567
225	6	0,90968	0,39860
228	6	0,90778	0,48571
229	9	1,26560	0,71263
232	6	-3,62988	1,94759
235	3	1,14290	0,71813
237	9	0,91951	0,38115
238	9	-1,27521	1,90432
239	6	-2,98299	2,13796
241	3	-0,93299	0,59040
246	9	-6,13427	2,16009
249	6	-0,52280	1,25905
250	6	-0,59964	0,66247
253	6	-5,00774	2,26413
254	9	2,42338	1,92298
255	3	-1,90584	1,33084
256	9	0,11271	0,26583
259	9	0,82677	0,44253
260	3	1,48027	1,08528
261	9	2,61281	1,31993
262	9	0,31285	0,28987
264	9	-0,07947	0,71173
266	3	-2,77649	1,83525
269	9	-1,00008	0,64950
271	6	2,10376	1,11973
277	6	-1,32664	0,92433
278	6	1,42803	0,91089
282	9	-5,04483	1,76396
284	6	1,36551	0,65126
288			
292	6	4,43447	2,16804
293			
295	9	1,00443	1,02784
297	6	-1,08081	0,68961
299	3	-0,02341	0,22001
302	3	0,00535	0,10591
303	3	0,36482	0,32558
304	9	1,39384	0,55267
305	6	0,31659	0,43990
307	9	1,64461	0,60805
310	3	-0,02090	0,18680
311			
312	6	0,14072	0,43098
314	6	2,66995	1,12624

315	9	3,93488	1,70415
317	6	0,63817	1,41898
320	3	0,99418	0,60820
322	9	-0,48088	0,29536
326			
327	9	1,42710	1,00021
332	3	-0,54088	0,34105
336			
339	3	-2,26234	1,69492
340	6	0,05296	0,16482
346	9	1,51414	1,25801
348	9	-1,76650	1,80630
350	9	1,63238	0,64563
355	3	-0,64884	0,44261
357	6	-2,52250	1,11169
358	6	0,77605	0,35349
361	9	-5,97899	2,09748
367	3	4,47593	2,65024
369			
370	3	1,18312	0,76918
371	3	-2,48533	1,91576
374	3	-0,22930	0,26286
380			
386	6	4,77588	2,13633
387	3	0,94282	0,58560
395	3	-2,92700	2,09883
404	6	2,20885	1,27861
407			
409	3	-1,83927	1,10431
412	9	-1,03108	1,19413
416	6	1,30217	1,16400
417	3	-1,41630	0,87385
421	3	-1,50565	0,90333
423	6	0,36832	0,64419
424	3	-1,26267	0,74242
425	3	1,62121	1,01169
426	3	1,05622	0,61100

Übersicht Kombinationsscores

Berücksichtigte Ringversuche: 12010, 32007, 32012

Berücksichtigte Merkmale: K



Zur Laborbewertung können die Kombinationsscores der systematischen Abweichungen (rescaled sum of Z-Scores - RSZ) und der relativen Leistungsfähigkeit (relative laboratory performance - RLP) herangezogen werden. Der Kombinationsscore der systematischen Abweichungen RSZ basiert auf einer standardisierten Summe aller Z-Scores. Diese Standardisierung stellt sicher, dass der RSZ in der gleichen Weise interpretiert werden kann wie ein einzelner Z-Score, wobei der Unterschied zu letzterem darin besteht, dass anstelle einer Einzelbewertung eine proben-, merkmals- und eventuell sogar ringversuchübergreifende Bewertung vorgenommen wird. Solange der RSZ innerhalb des Toleranzbereiches ± 2 liegt, bedeutet dies, dass für das betreffende Labor bei übergreifender Betrachtung keine signifikanten systematischen Abweichungen der Messwerte festgestellt werden können. Der Kombinationsscore der relativen Leistungsfähigkeit RLP liegt im Idealfall bei 1 oder unterhalb von 1. Liegt der RLP bei 1, so bedeutet dies, dass die Abweichungen des Labors einen durchschnittlichen Wert aufweisen. Liegt der RLP bei 0,5, so liegen die Abweichungen des Labors nur noch bei 50% eines durchschnittlichen Labors.

Der grau hinterlegte Bereich im Diagramm kennzeichnet den Toleranzbereich, wobei systematische Abweichungen akzeptiert werden, soweit sie nicht statistisch signifikant sind, d.h. innerhalb des Toleranzbereiches ± 2 liegen. Abweichungen bei der relativen Leistungsfähigkeit werden akzeptiert, solange die mittleren Abweichungen des Labors das 1,5-fache der durchschnittlichen Abweichungen aller Laboratorien nicht überschreiten.

Liegt ein Laborwert unterhalb des Toleranzbereiches ± 2 , so weist das entsprechende Labor Werte auf, die signifikant niedriger als der Sollwert sind. Bei diesem Labor ist also davon auszugehen, dass im Durchschnitt über alle Proben ein signifikanter Minderbefund vorliegt. Im vorliegenden Fall betrifft dies die Laboratorien 079, 123, 172, 176, 194, 218, 232, 238, 249, 261, 282, 299, 320, 327, 424.

Liegt ein Laborwert hingegen oberhalb des Toleranzbereiches ± 2 , so weist das entsprechende Labor Werte auf, die signifikant höher als der Sollwert sind. Bei diesem Labor ist also davon auszugehen, dass im Durchschnitt über alle Proben ein signifikanter Überbefund vorliegt. Im vorliegenden Fall betrifft dies die Laboratorien 010, 029, 040, 067, 071, 102, 107, 126, 145, 149, 152, 153, 191, 204, 264, 266, 310, 314, 322, 348, 355, 361, 369, 371, 374, 395.

Laboratorien, deren RLP-Wert größer als 1,5 ist, weisen eine Variabilität auf, die erheblich größer als die Vergleichsstandardabweichung ist. Dies betrifft die Laboratorien 013, 022, 029, 054, 071, 078, 102, 107, 112, 121, 145, 149, 152, 153, 176, 191, 194, 218, 249, 266, 278, 282, 299, 310, 314, 320, 327, 336, 348, 355, 361, 374, 395, 424.

Labor	Anzahl Scores	RSZ	RLP
002	6	-1,55442	0,68421
003	9	-0,57350	0,37311
004	9	-0,49925	0,48203
005	9	-0,97146	0,51970
009	9	0,06052	0,53646
010	3	2,02309	1,34679
013	3	1,57923	1,55473
014	9	-0,81159	0,48287
016	9	-0,55734	1,17511
017	9	0,58504	0,57426
021	9	0,44206	0,86617
022	9	-0,04234	1,58589
023	9	-0,90567	0,38682
025	9	-0,64788	0,26864
027	6	1,68412	1,29723
028	6	-0,51821	0,40584
029	9	2,94005	1,54557
031	9	0,43998	0,27150
033	3	0,60287	0,46989
035	9	1,57732	0,82110
038	6	-1,20734	0,56332
039	9	1,29167	0,63461
040	9	2,48682	0,94241
042	9	-1,97028	0,78539
044	6	1,41568	1,45544
045	6	-0,21203	0,27833
046	6	0,37810	0,49512
047	9	-0,51428	0,72334
048	3	-0,86098	0,54803
049	6	-1,38045	0,72689
050	3	0,09297	0,25661
051	9	0,88631	1,13451
052	9	0,22656	0,67570
054	9	-0,09545	1,85696
056	6	-0,49478	0,33734
058	9	-0,16900	0,67786
060	3	-0,57221	0,55864
061	3	0,49450	0,49564
065	9	0,89753	0,47668
066	9	-1,77140	0,95526
067	6	3,41011	1,42724
068	9	-1,14292	1,42264
070	6	-0,37927	0,48909
071	9	4,83904	2,12739
074	9	0,30250	0,89651
075	9	-0,00985	0,53786
078	6	-1,05297	1,58366
079	9	-2,00086	0,72176
080	3	-1,13971	1,18254
082	9	0,64777	1,15488
083	3	0,19295	0,14381
084	9	-1,25572	0,86044

086	9	-1,06549	0,46242
087	9	0,31166	0,65072
089	9	-0,51206	0,44467
090	9	-1,38142	0,56972
092	9	1,14859	0,82191
094	9	-0,00198	0,35493
100	9	0,31229	0,68409
102	9	4,69419	1,78642
104	9	-0,69588	0,66044
106	9	0,18179	0,47872
107	9	5,71564	2,26450
110	6	-0,40533	0,63848
112	9	0,20092	1,61598
116	9	-1,83781	0,87169
121	6	0,73689	2,24027
123	3	-2,29305	1,34554
126	9	2,58802	0,94251
128	6	1,42899	0,65186
132	6	0,33280	0,47693
134	3	1,28155	0,76733
135	9	-0,94102	1,22793
138	6	0,89252	0,64085
139	3	1,53839	0,95374
140	6	0,14788	0,53111
142	6	-1,15478	0,95740
145	9	3,83927	1,83019
147	3	-1,26727	1,06568
149	3	2,04119	1,53353
150	3	0,09890	0,36586
151	9	0,44308	0,46352
152	6	2,20725	1,73757
153	9	2,88288	1,71953
154	9	0,90403	0,95759
155	6	-0,32051	0,34464
156	9	-1,99159	0,90138
158	9	-0,32145	0,22620
162	9	-0,01317	0,61973
164	6	-0,97482	0,50454
169	6	-0,40930	1,08205
172	9	-2,10705	1,45357
173	9	-0,14869	0,17933
175	3	0,27826	0,22083
176	6	-4,00615	1,84611
178	6	0,15570	0,40763
179	3	0,06873	0,64515
184	9	-0,64237	1,14386
186	6	-1,20679	0,52754
188	3	-1,18024	0,75779
189	3	-0,29788	0,26977
191	6	3,49108	2,00699
194	3	-3,19303	2,46444
195	6	1,51436	1,16415
201			
202	9	0,19871	0,29233

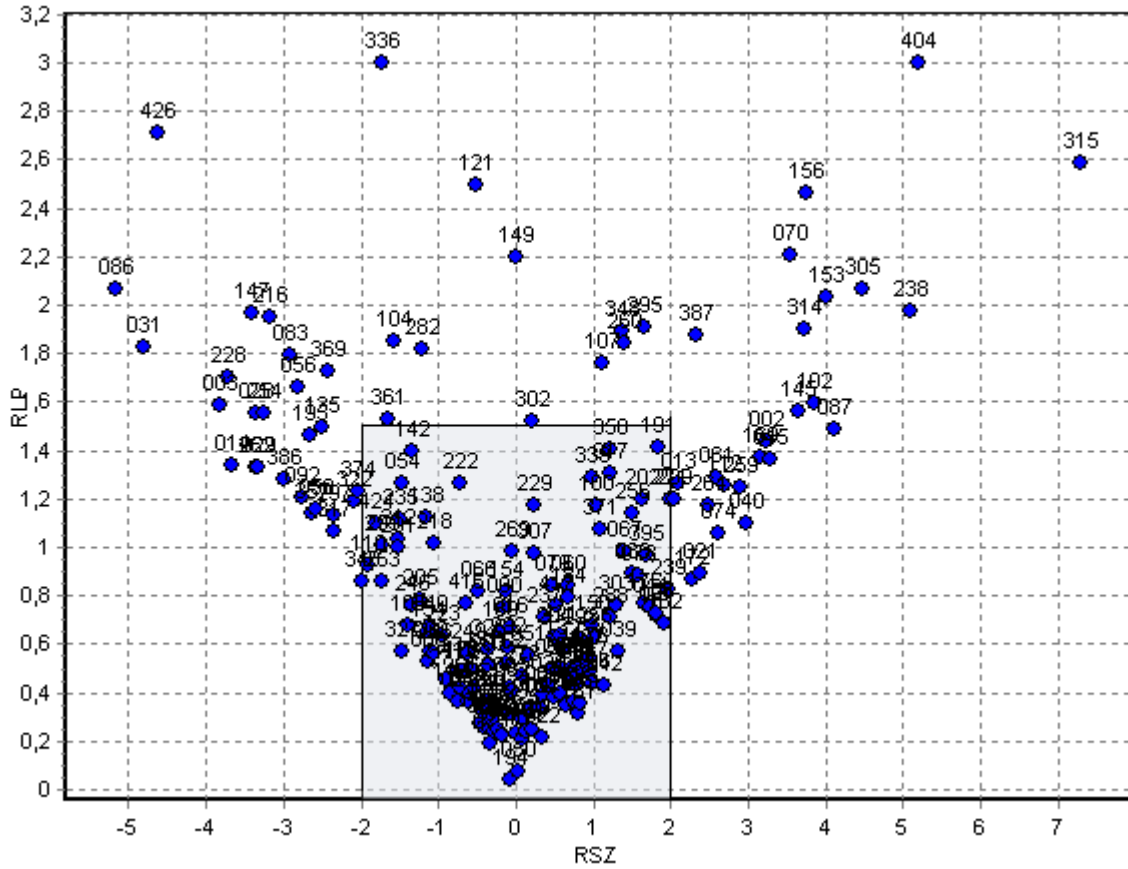
203	3	-0,42248	0,52713
204	6	2,57373	1,37948
205	3	0,42573	0,25759
206	9	-0,49207	0,76364
209	3	-0,10263	0,22718
212			
216	3	-0,67874	0,58229
218	9	-5,55870	2,05964
219	9	-0,77353	0,63359
222	3	0,03285	0,12873
223	9	-1,77635	0,80536
225	6	-0,27213	0,54659
228	6	0,23593	1,06399
229	9	-0,06154	0,45259
232	6	-2,60520	1,08241
235			
237	9	1,31632	0,76448
238	9	-2,35280	1,25425
239	6	-0,20061	0,37192
241			
246	6	0,33555	0,32405
249	6	-3,72813	1,87325
250	6	-0,80039	0,44095
253	6	0,25342	0,37436
254	9	0,08199	0,84294
255	3	1,26516	0,90096
256	9	0,30772	0,40995
259	9	1,34538	0,97470
260	3	-1,91367	1,10523
261	9	-2,01600	1,27145
262	9	-0,15465	0,47808
264	9	2,89818	1,47973
266	3	3,81071	2,31407
269	9	-0,59188	0,37173
271	3	0,16365	0,48792
277	6	1,11865	0,61930
278	6	-1,16040	2,18014
282	9	-2,05644	1,69839
284	6	-1,25933	1,33737
288	3	0,38953	0,32736
292	6	1,86238	1,49852
293	3	0,04629	0,30416
295	9	-0,18651	0,37272
297	9	-0,49579	1,02799
299	3	-3,50592	2,04757
302	6	-0,15918	0,23535
303	6	1,92385	0,99348
304	9	-1,57519	0,67406
305	6	0,17068	1,32658
307			
310	3	2,70402	2,56471
311	3	0,60396	0,38748
312	6	0,92694	1,08448
314	6	3,09915	1,85508

315	9	0,15821	0,34010
317	6	-0,01173	0,45036
320	3	-3,30373	1,93074
322	9	2,27033	1,15089
326	9	-1,83249	1,05162
327	9	-4,71028	1,79592
332			
336	3	-1,73205	3,00000
339	3	0,10306	0,12477
340	3	-1,27115	0,76128
346	9	0,12538	0,31039
348	9	2,92062	1,88068
350	9	0,77610	0,51166
355	3	2,56762	1,53475
357	6	-0,21994	0,70115
358			
361	9	2,26124	2,19599
367			
369	3	2,22121	1,35180
370			
371	3	2,04706	1,27648
374	3	3,41404	2,13317
380			
386	6	1,59734	0,95293
387	3	-0,31112	0,76758
395	3	3,00880	2,49144
404			
407	3	-1,89248	1,13748
409	6	-0,63720	0,43693
412	9	-0,48449	0,39783
416	6	0,38696	0,60764
417	3	0,40942	0,27021
421	3	-0,08134	0,80844
423	6	-1,01079	1,05132
424	3	-3,08211	1,78270
425	3	-1,38817	0,91895
426	3	1,77536	1,08576

Übersicht Kombinationsscores

Berücksichtigte Ringversuche: 12010, 32007, 32012

Berücksichtigte Merkmale: MN



Zur Laborbewertung können die Kombinationsscores der systematischen Abweichungen (rescaled sum of Z-Scores - RSZ) und der relativen Leistungsfähigkeit (relative laboratory performance - RLP) herangezogen werden. Der Kombinationsscore der systematischen Abweichungen RSZ basiert auf einer standardisierten Summe aller Z-Scores. Diese Standardisierung stellt sicher, dass der RSZ in der gleichen Weise interpretiert werden kann wie ein einzelner Z-Score, wobei der Unterschied zu letzterem darin besteht, dass anstelle einer Einzelbewertung eine proben-, merkmals- und eventuell sogar ringversuchübergreifende Bewertung vorgenommen wird. Solange der RSZ innerhalb des Toleranzbereiches ± 2 liegt, bedeutet dies, dass für das betreffende Labor bei übergreifender Betrachtung keine signifikanten systematischen Abweichungen der Messwerte festgestellt werden können. Der Kombinationsscore der relativen Leistungsfähigkeit RLP liegt im Idealfall bei 1 oder unterhalb von 1. Liegt der RLP bei 1, so bedeutet dies, dass die Abweichungen des Labors einen durchschnittlichen Wert aufweisen. Liegt der RLP bei 0,5, so liegen die Abweichungen des Labors nur noch bei 50% eines durchschnittlichen Labors.

Der grau hinterlegte Bereich im Diagramm kennzeichnet den Toleranzbereich, wobei systematische Abweichungen akzeptiert werden, soweit sie nicht statistisch signifikant sind, d.h. innerhalb des Toleranzbereiches ± 2 liegen. Abweichungen bei der relativen Leistungsfähigkeit werden akzeptiert, solange die mittleren Abweichungen des Labors das 1,5-fache der durchschnittlichen Abweichungen aller Laboratorien nicht überschreiten.

Liegt ein Laborwert unterhalb des Toleranzbereiches ± 2 , so weist das entsprechende Labor Werte auf, die signifikant niedriger als der Sollwert sind. Bei diesem Labor ist also davon auszugehen, dass im Durchschnitt über alle Proben ein signifikanter Minderbefund vorliegt.

Im vorliegenden Fall betrifft dies die Laboratorien 003, 014, 028, 029, 031, 056, 058, 083, 086, 092, 135, 147, 195, 216, 228, 254, 262, 297, 317, 322, 357, 369, 374, 386, 426.

Liegt ein Laborwert hingegen oberhalb des Toleranzbereiches ± 2 , so weist das entsprechende Labor Werte auf, die signifikant höher als der Sollwert sind. Bei diesem Labor ist also davon auszugehen, dass im Durchschnitt über alle Proben ein signifikanter Überbefund vorliegt.

Im vorliegenden Fall betrifft dies die Laboratorien 002, 013, 021, 040, 045, 061, 070, 074, 087, 102, 112, 145, 153, 156, 169, 172, 209, 238, 259, 264, 305, 314, 315, 387, 404.

Laboratorien, deren RLP-Wert größer als 1,5 ist, weisen eine Variabilität auf, die erheblich größer als die Vergleichsstandardabweichung ist.

Dies betrifft die Laboratorien 003, 028, 031, 056, 070, 083, 086, 102, 104, 107, 121, 145, 147, 149, 153, 156, 216, 228, 238, 254, 260, 282, 295, 302, 305, 314, 315, 336, 348, 361, 369, 387, 404, 426.

Labor	Anzahl Scores	RSZ	RLP
002	6	3,23129	1,43534
003	9	-3,82608	1,58962
004	9	0,80456	0,50219
005	9	-0,08386	0,42368
009	9	0,17535	0,34006
010	3	0,20992	0,24669
013	3	2,08446	1,26257
014	9	-3,68003	1,33783
016	9	-0,07411	0,66563
017	9	1,21660	1,30653
021	9	2,36972	0,89079
022	9	0,33176	0,21460
023	9	-0,34495	0,24694
025	9	0,49965	0,37723
027	6	-0,74481	0,35989
028	6	-3,35681	1,55178
029	9	-3,32069	1,33354
031	9	-4,80657	1,83046
033	3	1,50806	0,89237
035	9	-0,31984	0,29056
038	6	0,42058	0,43095
039	9	1,31005	0,56887
040	9	2,96739	1,10236
042	9	1,14470	0,42851
044	6	1,72888	0,75465
045	6	3,28359	1,36321
046	6	-0,46118	0,27091
047	6	0,96591	0,48992
048	3	0,01446	0,23500
049	6	-0,62342	0,36616
050	3	0,03365	0,07477
051	9	0,15461	0,55612
052	9	0,47598	0,49496
054	9	-1,45966	1,26319
056	6	-2,81300	1,65913
058	9	-2,57791	1,15558
060	3	0,66921	0,84394
061	9	2,57845	1,28714
065	9	-0,36016	0,31519
066	9	-0,48583	0,81425
067	6	1,39479	0,98410
068	9	-1,13904	0,52788
070	6	3,53653	2,20832
071	9	-0,31105	0,34664
074	9	2,62135	1,05947
075	9	-0,33543	0,19211
078	6	1,59082	0,88651
079	9	0,46200	0,84175
080	3	0,34335	0,38625
082	9	-0,04862	0,40410
083	3	-2,90759	1,79034
084	9	0,80580	0,47979

086	9	-5,16715	2,06883
087	9	4,11797	1,48646
089	9	0,82899	0,35623
090	9	-0,14580	0,75573
092	9	-2,75242	1,20546
094	9	1,80172	0,71600
100	9	1,02943	1,17582
102	9	3,84130	1,59508
104	6	-1,56861	1,84776
106	9	-1,38948	0,67619
107	9	1,10484	1,75933
110	6	-1,90796	0,92151
112	9	2,68477	1,25709
116	9	-0,84312	0,39612
121	9	-0,51467	2,49372
123	3	-0,28512	0,24097
126	9	1,82210	0,73084
128	6	0,75087	0,36748
132	3	0,58446	0,57495
134	3	-1,13184	0,65415
135	9	-2,50836	1,49257
138	6	-1,17220	1,12687
139			
140	6	-0,35017	0,34429
142	6	-1,33834	1,39608
145	9	3,63462	1,56538
147	3	-3,39920	1,96316
149	3	-0,00510	2,20153
150	3	0,98453	0,67732
151	9	0,81558	0,31066
152	6	-0,13998	0,52159
153	6	4,02005	2,03183
154	9	-0,11747	0,82028
155	6	0,77246	0,42843
156	3	3,74981	2,46610
158	9	0,72785	0,47323
162	9	1,91944	0,68944
164	6	0,31979	0,33905
169	6	3,15010	1,37428
172	9	2,28860	0,86395
173	9	-0,70592	0,48814
175	3	-0,58134	0,39802
176	6	1,65114	0,76520
178	6	0,94808	0,54734
179	3	0,68678	0,49881
184	6	0,67575	0,78959
186	6	0,99595	0,43703
188	3	-0,55819	0,49809
189	3	-0,19870	0,65503
191	6	1,83772	1,41000
194	3	-0,06409	0,04060
195	6	-2,67002	1,46309
201	3	-1,51487	1,00363
202	9	1,63615	1,19986

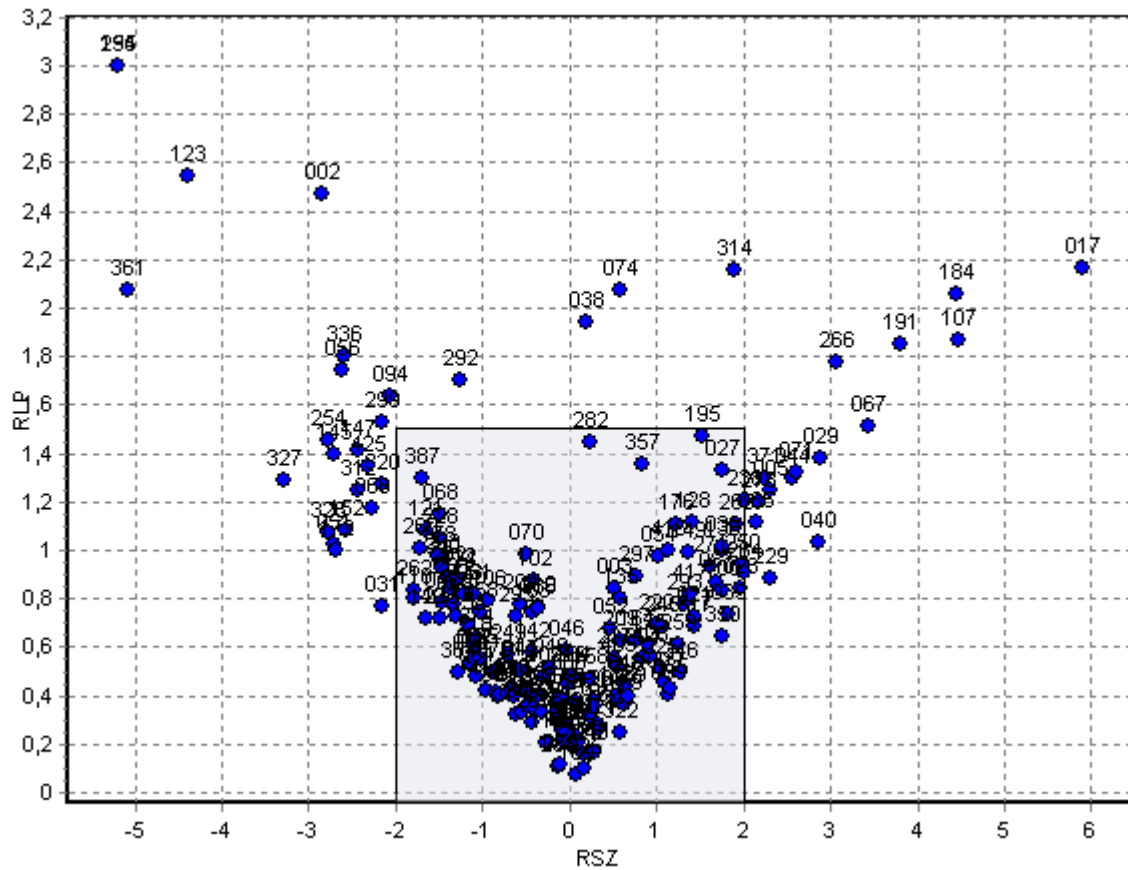
203	3	-0,37172	0,51188
204	6	0,49262	0,63087
205	3	-1,23639	0,78354
206	9	-1,06195	0,55953
209	3	2,04009	1,19922
212			
216	3	-3,17452	1,95024
218	6	-1,04522	1,01279
219	6	-0,23691	0,24701
222	3	-0,72512	1,26641
223	9	-0,94960	0,63313
225	6	-0,07202	0,31254
228	6	-3,72359	1,70169
229	9	0,22271	1,17262
232	6	-1,10974	0,57001
235	3	-1,49321	1,11313
237	9	0,36683	0,71138
238	9	5,09855	1,97876
239	6	1,97107	0,83031
241			
246	6	-1,33032	0,75905
249	6	-0,61795	0,56606
250	6	0,65397	0,34675
253	6	-1,73589	0,85982
254	9	-3,24962	1,55381
255	3	1,00771	0,62494
256	9	1,51320	1,13733
259	9	2,89166	1,24422
260	3	1,39806	1,83979
261	9	-0,40030	0,31010
262	9	-3,36962	1,32739
264	9	2,47261	1,17669
266	3	-0,70944	0,41736
269	9	-0,06220	0,98499
271	3	1,98790	1,20090
277	6	-0,89150	0,45261
278	6	0,08902	0,47338
282	9	-1,20019	1,81544
284	6	0,56958	0,50813
288	3	1,22306	0,71058
292	6	-0,10260	0,59031
293	3	0,81767	0,62134
295	9	1,64608	1,90636
297	6	-2,36283	1,13351
299	3	-1,73600	1,00853
302	3	0,21489	1,52285
303	3	1,29419	0,75921
304	9	0,13654	0,23760
305	6	4,46128	2,06915
307	9	0,24251	0,97562
310	3	0,56721	0,39272
311	3	-0,17906	0,22219
312	6	-1,53224	1,03004
314	6	3,71355	1,89895

315	9	7,29012	2,58454
317	6	-2,36005	1,06503
320	3	-0,39801	0,36709
322	9	-2,09723	1,18860
326	9	-0,35226	0,58254
327	9	-1,47770	0,56865
332			
336	3	-1,73205	3,00000
339	3	0,98759	1,28825
340	3	-1,12166	0,67822
346	9	-1,98787	0,85657
348	9	1,37347	1,89668
350	9	-0,40866	0,25477
355	3	-0,54189	0,41815
357	6	-2,63111	1,14323
358	6	1,22373	1,40761
361	9	-1,64101	1,52964
367			
369	2	-2,43094	1,72704
370			
371	3	1,07829	1,07652
374	3	-2,04519	1,22774
380			
386	6	-2,98919	1,27934
387	3	2,32723	1,87540
395	3	1,67241	0,96574
404	3	5,19615	3,00000
407	3	0,90086	0,53693
409	3	0,07157	0,20329
412	9	-0,75548	0,48722
416	6	-0,65126	0,76599
417	3	0,52996	0,75985
421	3	0,58314	0,63457
423			
424	3	-1,80832	1,10224
425	3	0,09158	0,28560
426	3	-4,62849	2,70921

Übersicht Kombinationsscores

Berücksichtigte Ringversuche: 12010, 32007, 32012

Berücksichtigte Merkmale: NA



Zur Laborbewertung können die Kombinationsscores der systematischen Abweichungen (rescaled sum of Z-Scores - RSZ) und der relativen Leistungsfähigkeit (relative laboratory performance - RLP) herangezogen werden. Der Kombinationsscore der systematischen Abweichungen RSZ basiert auf einer standardisierten Summe aller Z-Scores. Diese Standardisierung stellt sicher, dass der RSZ in der gleichen Weise interpretiert werden kann wie ein einzelner Z-Score, wobei der Unterschied zu letzterem darin besteht, dass anstelle einer Einzelbewertung eine proben-, merkmals- und eventuell sogar ringversuchübergreifende Bewertung vorgenommen wird. Solange der RSZ innerhalb des Toleranzbereiches ± 2 liegt, bedeutet dies, dass für das betreffende Labor bei übergreifender Betrachtung keine signifikanten systematischen Abweichungen der Messwerte festgestellt werden können. Der Kombinationsscore der relativen Leistungsfähigkeit RLP liegt im Idealfall bei 1 oder unterhalb von 1. Liegt der RLP bei 1, so bedeutet dies, dass die Abweichungen des Labors einen durchschnittlichen Wert aufweisen. Liegt der RLP bei 0,5, so liegen die Abweichungen des Labors nur noch bei 50% eines durchschnittlichen Labors.

Der grau hinterlegte Bereich im Diagramm kennzeichnet den Toleranzbereich, wobei systematische Abweichungen akzeptiert werden, soweit sie nicht statistisch signifikant sind, d.h. innerhalb des Toleranzbereiches ± 2 liegen. Abweichungen bei der relativen Leistungsfähigkeit werden akzeptiert, solange die mittleren Abweichungen des Labors das 1,5-fache der durchschnittlichen Abweichungen aller Laboratorien nicht überschreiten.

Liegt ein Laborwert unterhalb des Toleranzbereiches ± 2 , so weist das entsprechende Labor Werte auf, die signifikant niedriger als der Sollwert sind. Bei diesem Labor ist also davon auszugehen, dass im Durchschnitt über alle Proben ein signifikanter Minderbefund vorliegt. Im vorliegenden Fall betrifft dies die Laboratorien 002, 031, 051, 056, 066, 094, 123, 145, 147, 152, 172, 194, 254, 255, 299, 312, 320, 326, 327, 336, 361, 425.

Liegt ein Laborwert hingegen oberhalb des Toleranzbereiches ± 2 , so weist das entsprechende Labor Werte auf, die signifikant höher als der Sollwert sind. Bei diesem Labor ist also davon auszugehen, dass im Durchschnitt über alle Proben ein signifikanter Überbefund vorliegt. Im vorliegenden Fall betrifft dies die Laboratorien 005, 017, 029, 040, 044, 065, 067, 071, 107, 184, 191, 229, 238, 266, 278, 284, 371.

Laboratorien, deren RLP-Wert größer als 1,5 ist, weisen eine Variabilität auf, die erheblich größer als die Vergleichsstandardabweichung ist. Dies betrifft die Laboratorien 002, 017, 038, 056, 067, 074, 094, 107, 123, 184, 191, 194, 255, 266, 292, 299, 314, 336, 361.

Labor	Anzahl Scores	RSZ	RLP
002	6	-2,85538	2,46730
003	9	0,50344	0,84504
004	9	0,83040	0,55045
005	9	2,31295	1,24902
009	9	1,08181	0,45471
010	3	0,65987	0,43888
013	3	0,10579	0,20633
014	9	-0,60096	0,50215
016	9	-0,67372	0,42585
017	9	5,89645	2,16221
021	9	1,42932	0,72320
022	9	-0,46820	0,35560
023	9	-1,21076	0,81816
025	9	0,16452	0,10204
027	6	1,74290	1,32987
028	6	1,96499	0,84676
029	9	2,88624	1,37867
031	9	-2,15921	0,77153
033	3	1,75292	1,01264
035	9	1,14480	0,42573
038	6	0,18354	1,94505
039	9	1,82780	0,73168
040	9	2,86957	1,03394
042	9	-1,46668	0,78429
044	6	2,55167	1,29679
045	6	0,23262	0,16020
046	6	-0,02984	0,58497
047	9	-0,58125	0,50141
048	3	0,63758	0,44496
049	6	-0,23631	0,51238
050	3	-0,11736	0,11390
051	9	-2,71829	1,02883
052	9	0,47589	0,67526
054	9	1,02604	0,97571
056	6	-2,61956	1,74083
058	9	-1,02756	0,74455
060	3	-1,33661	0,77345
061	3	-1,08880	0,81965
065	9	2,15433	1,11938
066	9	-2,27818	1,16976
067	6	3,42444	1,50883
068	9	-1,49958	1,14479
070	6	-0,49066	0,98037
071	9	2,61274	1,32269
074	9	0,58835	2,07419
075	9	-0,09670	0,38964
078	6	0,32657	0,28211
079	9	-0,85830	0,49884
080	3	-0,01133	0,44897
082	9	0,05518	0,24379
083	3	-0,00935	0,20263
084	9	-1,07687	0,47874

086	9	0,07928	0,36824
087	9	1,67869	0,86496
089	9	1,12545	0,40823
090	9	-1,15394	0,53234
092	9	-0,60995	0,32235
094	9	-2,07353	1,63408
100	9	1,75184	0,83864
102	9	-0,41090	0,87412
104	9	-1,14732	0,53837
106	9	-0,93098	0,79464
107	9	4,46888	1,86917
110	6	-1,78106	0,80356
112	9	-1,27812	0,88840
116	9	-0,26831	0,20254
121	6	-1,64254	1,07990
123	3	-4,39708	2,54757
126	9	0,27940	0,37618
128	6	1,41442	1,11624
132	6	0,28412	0,35677
134	3	-1,16870	0,69039
135	9	0,57341	0,80395
138	6	1,75213	0,99747
139	3	0,66376	0,39611
140	6	-1,65280	0,72018
142	6	-0,43040	0,58239
145	9	-2,72158	1,39786
147	3	-2,43745	1,41693
149	3	1,36287	0,98843
150	3	-0,66269	0,42006
151	9	-0,14757	0,30003
152	6	-2,57170	1,08414
153	9	-0,42290	0,74456
154	9	-0,48519	0,41785
155	6	-1,02128	0,55552
156	9	-0,09211	0,25241
158	9	0,22404	0,47367
162	9	-0,32853	0,32903
164	6	0,77180	0,63183
169	6	-0,08594	0,21602
172	9	-2,67634	0,99712
173	9	0,16070	0,15680
175	3	0,90656	0,60803
176	6	1,21383	1,10577
178	6	-1,51917	0,97367
179	3	0,62339	0,36180
184	9	4,44230	2,06102
186	6	-0,83680	0,41635
188	3	0,53690	0,40023
189	3	0,07036	0,07475
191	6	3,80585	1,84937
194	3	-5,19615	3,00000
195	6	1,52667	1,47394
201			
202	9	-0,35417	0,39374

203	3	-1,46373	0,94171
204	9	-0,58029	0,77909
205	3	-0,43585	0,28788
206	9	-0,01804	0,47552
209	3	0,59114	0,62923
212			
216	3	0,23112	0,31471
218	9	-1,09964	0,60546
219	9	-0,37381	0,77127
222	3	0,98763	0,69405
223	9	-1,48864	0,71884
225	6	1,03206	0,51322
228	6	-1,48366	1,05357
229	9	2,31514	0,88113
232	6	-1,40367	0,88911
235			
237	9	0,51245	0,55571
238	9	2,00509	1,20648
239	6	0,54905	0,37644
241			
246	6	1,06667	0,68996
249	6	-0,71006	0,57249
250	6	1,99148	0,94390
253	6	-0,41239	0,34547
254	9	-2,77971	1,45215
255	3	-5,19615	3,00000
256	9	-1,37507	0,84385
259	9	1,25372	0,61041
260	3	-1,72282	1,00712
261	9	-0,14843	0,33335
262	9	-1,79893	0,83213
264	9	0,03571	0,47940
266	3	3,06178	1,77813
269	9	1,91963	1,11032
271	3	1,61588	0,93587
277	6	1,42098	0,70832
278	6	2,17197	1,19946
282	9	0,22946	1,44766
284	6	2,01210	0,90644
288	3	-0,14394	0,10921
292	6	-1,25163	1,69990
293	3	1,31497	0,77341
295	9	-0,60626	0,72674
297	9	0,75856	0,89210
299	3	-2,16812	1,52809
302	6	-1,08944	0,55770
303	6	-0,53965	0,32926
304	9	-1,27853	0,49396
305	6	-0,83002	0,39936
307			
310	3	-0,63730	0,39437
311	3	0,27850	0,16842
312	6	-2,43370	1,25141
314	6	1,88255	2,15476

315	9	-1,30026	0,72469
317	6	1,44148	0,68874
320	3	-2,16927	1,27494
322	9	0,57977	0,24691
326	9	-2,78075	1,07429
327	9	-3,27972	1,29186
332			
336	3	-2,60417	1,80245
339	3	-0,07137	0,28908
340	3	-1,46323	0,92169
346	9	1,27920	0,49706
348	9	-0,05662	0,26414
350	9	1,76400	0,64481
355	3	-0,04993	0,24474
357	6	0,83457	1,35471
358			
361	9	-5,08018	2,07743
367			
369	3	-0,14350	0,39029
370			
371	3	2,22638	1,29492
374	3	-1,07488	0,63615
380			
386	6	-0,35895	0,76397
387	3	-1,68938	1,29736
395			
404			
407	3	-0,29328	0,47992
409	6	0,56214	0,51857
412	9	-0,97280	0,41980
416	6	1,12552	0,99957
417	3	1,38944	0,82098
421	3	0,32965	0,26472
423	6	-0,79667	0,40579
424	3	-1,29316	0,87532
425	3	-2,32703	1,34524
426	3	0,91965	0,56237